



EPFL
Transportation Center



Microrecensement Mobilité et Transports 2010

La mobilité des Genevois et des Vaudois

Rapport technique

3 février 2014



Impressum

Partenaires

Direction générale de la mobilité de l'État de Genève (DGM)

Office cantonal de la statistique de l'État de Genève (OCSTAT)

Transports publics genevois (TPG)

Service de la mobilité de l'État de Vaud (SM)

Statistique Vaud (StatVD)

Transports publics de la région Lausannoise (TL)

Observatoire Universitaire de la Mobilité (OUM) - Université de Genève (Unige)

Centre de transports de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (TraCE-EPFL)

Auteurs (ordre alphabétique)

Deborah Fabbo - OUM

Pierre Dessemontet - TraCE

Yann Dubois - TraCE

Gianluigi Giacomel - OUM

Prof. Vincent Kaufmann - TraCE

Antonio Martin Diaz - OUM

Sébastien Munafò – OUM/TraCE

André Ourednik – TraCE

Prof Giuseppe Pini - OUM

Table des matières

I. Introduction et méthodologie	7
1. Introduction	8
1.1. Le Microrecensement Mobilité et Transports 2010 (MRMT)	8
1.2. Structure du rapport	8
2. Méthodologie	10
2.1. Les données	10
2.2. Nettoyage des données	12
2.3. Périmètres géographiques de référence	14
2.4. Catégorisation des modes de transport et motifs de déplacement	14
2.5. Interprétation des résultats et intervalles de confiance	15
II. Résultats des analyses standards	17
1. Équipement des ménages et des personnes	18
1.1. Canton de Genève	18
1.2. Canton de Vaud	37
> Synthèse	55
2. Nombre de déplacements, d'étapes et de boucles	56
2.1. Canton de Genève	56
2.2. Canton de Vaud	64
> Synthèse	71
3. Distances parcourues	72
3.1. Canton de Genève	72
3.2. Canton de Vaud	77
> Synthèse	82
4. Durées et horaires des déplacements	83
4.1. Canton de Genève	83
4.2. Canton de Vaud	88
> Synthèse	93
5. Les moyens de transport	94
5.1. Canton de Genève	94
5.2. Canton de Vaud	125
> Synthèse	155
6. Les motifs de déplacement	156
6.1. Canton de Genève	156
6.2. Canton de Vaud	206
> Synthèse	254
7. Les agglomérations	255
7.1. Grand Genève (partie suisse)	256
7.2. PALM	262
7.3. Rivelac	272

7.4. AggloY	278
7.5. Agglo Monthey-Aigle.....	284
III. Résultats des analyses spécifiques	291
1. Le profil des ménages sans voitures et des personnes issues de ces ménages	292
1.1. Introduction	292
1.2. Canton de Genève.....	292
1.3. Canton de Vaud.....	302
> Synthèse	311
2. Les utilisateurs captifs des transports publics	312
2.1. Introduction	312
2.2. Canton de Genève.....	313
2.3. Canton de Vaud.....	314
> Synthèse	315
3. Les grands utilisateurs des modes doux.....	316
3.1. Introduction	316
3.2. Canton de Genève.....	317
3.3. Canton de Vaud.....	323
> Synthèse	329
4. Les usagers multimodaux journaliers.....	330
4.1. Introduction	330
4.2. Canton de Genève.....	331
4.3. Canton de Vaud.....	338
> Synthèse	345
5. Les boucles de déplacements.....	346
5.1. Introduction	346
5.2. Canton de Genève.....	347
5.3. Canton de Vaud.....	353
> Synthèse	359
6. Les boucles de déplacement de faible ampleur kilométrique	360
6.1. Introduction	360
6.2. Canton de Genève.....	361
6.3. Canton de Vaud.....	369
> Synthèse	377
7. Les profils identifiables en termes de comportement de mobilité : une analyse multivariée.....	378
7.1. Introduction	378
7.2. Canton de Genève.....	380
7.3. Canton de Vaud.....	382
> Synthèse	384
8. Les conditions de stationnement sur le lieu de travail.....	385
8.1. Introduction	385
8.2. Canton de Genève.....	386
8.3. Canton de Vaud.....	399
> Synthèse	411

9. L'opinion publique en matière de politique des transports	412
9.1. Introduction	412
9.2. Canton de Genève	414
9.3. Canton de Vaud	426
> Synthèse	438
 IV. Résultats des analyses complémentaires	 439
1. Examen approfondi des déplacements pour motif achats	440
1.1. Introduction	440
1.2. Canton de Genève	440
1.3. Canton de Vaud	452
> Synthèse	463
2. Les déplacements en heures creuses	464
2.1. Introduction et définition	464
2.2. Canton de Genève	468
2.3. Canton de Vaud	475
> Synthèse	482
3. L'intermodalité et les pôle d'échanges	484
3.1. Introduction et définition	484
3.2. Canton de Genève	486
3.3. Canton de Vaud	494
> Synthèse	502
4. La mobilité en fonction du type de ménage	503
4.1. Canton de Genève	503
4.2. Canton de Vaud	510
> Synthèse	516
5. Qualité de la desserte TP et potentiels de report modal	517
5.1. Introduction	517
5.2. Canton de Genève	518
5.3. Canton de Vaud	531
> Synthèse	544
6. Les déplacements des actifs pour motif de travail	546
6.1. Canton de Genève	547
6.2. Canton de Vaud	549
> Synthèse	551
 V. Bibliographie et annexes	 553
1. Références bibliographiques	554
2. Glossaire	556
2.1. Concepts généraux	556
2.2. Découpages spatiaux	558
2.3. Moyens de transport	559
2.4. Motifs de déplacement	561

3. Indications générales	563
3.1. Bases de données nettoyées	563
3.2. Effectifs des personnes interrogées par périmètre et par année.....	564
3.3. Cartes des périmètres de référence.....	566
3.4. Agrégation des moyens de transport	572
3.5. Agrégation des motifs	574
3.6. Calculs du taux de remplissage des véhicules.....	575
4. Méthodologie de calcul ARE du niveau de qualité de desserte	576

Partie I

Introduction et méthodologie

1. Introduction

1.1. Le Microrecensement Mobilité et Transports 2010 (MRMT)

L'enquête « Microrecensement Mobilité et Transports », menée conjointement par l'Office Fédéral de la Statistique (OFS) et l'Office du Développement territorial (ARE), constitue la principale source de données dans le domaine du transport de personnes en Suisse. Elle a pour but de fournir des informations utiles aussi bien pour les décisions et débats de la politique suisse des transports que pour la recherche scientifique sur la mobilité des personnes. Le Microrecensement est mené sur la base d'un rythme quinquennal, le dernier recensement ayant eu lieu en 2010. Réalisée depuis 1974, l'enquête constitue une base fiable pour évaluer l'évolution de la mobilité en Suisse.

Si l'OFS et l'ARE organisent le Microrecensement et sont chargés des traitements à l'échelle suisse, les régions mènent leurs propres analyses. La volonté d'obtenir des résultats régionaux fiables justifie par ailleurs les suréchantillonnages cantonaux du MRMT, effectués sur demande de 18 cantons en 2010 (l'échantillon de base de l'enquête est passé ainsi de 42'500 à environ 63'000 personnes interrogées).

Dans cette perspective, les cantons de Vaud, Genève, Fribourg, Neuchâtel et Jura se sont associés pour réaliser un traitement régionalisé répondant à leurs besoins spécifiques. Le centre de transport de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (TraCE – EPFL) et l'Observatoire Universitaire de la Mobilité de l'Université de Genève (OUM – UniGE) ont rejoint ce partenariat intercantonal afin d'apporter leur expertise relative au traitement, à l'analyse et à la valorisation de ces données régionalisées.

1.2. Structure du rapport

Le rapport *La mobilité des Vaudois et Genevois* a pour vocation d'illustrer les résultats les plus significatifs du traitement du Microrecensement Mobilité et Transports 2010 (MRMT 2010).

De manière générale, compte tenu de leur diversité en termes de structure urbaine, de densités de population et d'emplois ou encore de réseaux de transport, une comparaison directe des résultats des cantons de Vaud et Genève n'a pas été jugée pertinente. Les résultats de chaque canton sont donc présentés séparément.

La **partie I** est consacrée à une brève description des données, aux principaux concepts du MRMT et aux périmètres géographiques analysés. Cette partie constitue une synthèse du rapport méthodologique détaillé de nettoyage et préparation des données (*Traitement du Microrecensement Mobilité et Transports 2010 – Préparation et nettoyage des données : rapport technique*), qui fait l'objet d'une publication séparée.

La **partie II** contient les résultats des analyses standards, présentés essentiellement sous forme de graphiques accompagnés d'un bref commentaire. Cette partie est découpée en 7 grandes sections thématiques :

- 1) Équipement des ménages et des personnes ;
- 2) Nombre de déplacements, d'étapes et de boucles ;
- 3) Distances parcourues ;
- 4) Durées et horaires des déplacements ;
- 5) Les moyens de transport ;
- 6) Les motifs de déplacement ;
- 7) Les agglomérations.

La **partie III** contient les résultats des analyses spécifiques sous forme d'une série de focus indépendants, à savoir :

- 1) Le profil des ménages sans voiture ainsi que des personnes issues de ces ménages ;
- 2) Les utilisateurs captifs des transports publics ;
- 3) Les grands utilisateurs des modes doux ;
- 4) Les usagers multimodaux journaliers ;
- 5) Les boucles de déplacements ;
- 6) Les boucles de déplacements de faible ampleur kilométrique ;
- 7) Les profils identifiables en termes de comportement de mobilité ;
- 8) Les conditions de stationnement sur le lieu de travail ;
- 9) L'opinion publique en matière de politique des transports.

La **partie IV** est consacrée aux analyses dites complémentaires. 6 thématiques distinctes sont présentées :

- 1) Les déplacements pour motifs achats ;
- 2) Les déplacements aux heures creuses ;
- 3) L'intermodalité et les pôles d'échanges ;
- 4) La mobilité des familles ;
- 5) La qualité de la desserte TP et potentiels de report modal ;
- 6) Les déplacements des actifs pour le motif travail.

La **partie V** est consacrée, quant à elle, à la bibliographie et aux annexes

2. Méthodologie

2.1. Les données

Les **Microrecensements Mobilité et Transport (MRMT)**, enquêtes menées par l'OFS et l'ARE, sont réalisés en règle générale tous les 5 ans sur l'ensemble de la Suisse, depuis 1974. Les données récoltées concernent principalement la mobilité quotidienne (lieux de départ et d'arrivée, distances, durées de déplacement, modes de transport, raisons du déplacement, etc.), les véhicules, les abonnements, les permis, mais également les voyages (avec ou sans nuitées) et les opinions des individus sur la politique des transports.

Les personnes enquêtées sont des résidents en Suisse de plus de 6 ans. L'enquêté doit décrire, lors d'un entretien téléphonique, l'ensemble des déplacements effectués lors d'une journée spécifique (en général, la veille) avec leurs origines et destinations, ainsi que les raisons de ces déplacements, les heures de départ et d'arrivée, les modes de transport utilisés, entre autres. Des questions sont également posées sur l'équipement en véhicules et places de stationnement du ménage d'appartenance de la personne interrogée. Les données du MRMT 2010 sont similaires à celles collectées lors des deux MRMT précédents, réalisés en 2005 et 2000. L'effectif de personnes enquêtées est toutefois significativement plus important en 2010 : quasiment deux fois plus d'individus ont été interrogés au niveau national par rapport aux enquêtes de 2000 et 2005.

La sélection de l'échantillon au niveau fédéral s'est basée prioritairement sur des critères géographiques de sorte que :

- Les 31 grandes agglomérations comptent au moins 600 enquêtés hors suréchantillonnage ;
- Les 19 agglomérations de taille moyenne comptent au moins 250 enquêtés ;
- La répartition globale de l'échantillon par cantons soit proportionnelle à leur population.

L'échantillon ainsi établi a ensuite été pondéré pour correspondre aux caractéristiques de la population résidente suisse en termes de :

- Nationalité ;
- Âge ;
- Sexe ;
- État civil.

Suivant la pratique des Microrecensements précédents, des suréchantillonnages ont également été effectués, sur demande, à l'échelle des cantons, certains d'entre eux n'ayant toutefois pas fait

cette démarche lors des recensements antérieurs. Cette situation explique les écarts parfois très importants en termes de nombre de personnes interrogées d'une année à l'autre dans certains cantons (par exemple dans le cas du canton du Jura au sein des cantons romands)¹.

Les données MRMT sont organisées de façon à rendre compte de la mobilité quotidienne des personnes interrogées selon leurs **déplacements**, les **étapes** réalisées lors des déplacements et des **boucles de déplacement**. Ces déplacements, étapes et boucles sont effectués avec des **modes de transport** et des **motifs** spécifiques.

Déplacement Un déplacement commence au moment où une personne se met en mouvement dans un certain but (par ex., se rendre à son lieu de travail) ou avec une certaine intention (par ex., se promener). Un déplacement se termine lorsque la destination est atteinte, lorsque le motif change ou encore lorsque la personne reste au même endroit pendant une heure au moins. Un déplacement est considéré comme tel lorsqu'il comprend au moins une étape d'une distance de 25m

Étape Chaque déplacement est constitué d'une ou de plusieurs étapes. Une étape est une partie d'un déplacement qui est parcourue avec le même moyen de transport (la marche étant considérée comme un moyen de transport). Chaque changement de moyen de transport (même s'il s'agit du même *type* de moyen) marque le début d'une nouvelle étape. La distance minimale d'une étape est de 25 mètres.

Boucle Un déplacement ou une suite de déplacements qui commence au domicile et se termine au domicile.

Motif de déplacement Les étapes, de même que les déplacements (agrégation d'étapes) ont un motif déterminé. Dans le MRMT, les motifs d'étapes suivants ont été distingués : correspondance / changement de moyen de transport (à titre indicatif), travail, formation, achats, activité professionnelle, voyage de service, loisirs, déplacements pour rendre service, déplacement pour accompagner (seulement des enfants ou d'autres personnes), retour à la maison ou hébergement à l'extérieur (à titre indicatif). Les motifs de

¹ Pour plus de détails concernant les effectifs de personnes et ménages interrogés, ainsi que le nombre de déplacements, étapes et boucles considérés, par canton et par secteur géographique, se référer aux annexes.

déplacement pour les loisirs ont fait l'objet d'une différenciation plus détaillée.

Moyen de transport

Dans le MRMT, les moyens de transport suivants sont distingués : la marche, le vélo, le cyclomoteur, le motocycle léger, le motocycle en tant que conducteur ou passager, la voiture en tant que conducteur ou passager, le train, le bus, le car postal, le tram, le taxi, l'autocar, le camion, le bateau, l'avion, diverses remontées mécaniques (train à crémaillère, téléphérique, télécabine, télésiège, télési), les engins assimilés à des véhicules, les autres modes de transports qui n'entrent dans aucune des catégories précédentes.

2.2. Nettoyage des données

Le type de données récoltées lors des MRMT (déclarations spontanées d'individus) et la méthode même d'acquisition des données (entretiens téléphoniques) impliquent un certain nombre d'erreurs et d'incertitudes. Ce constat amène l'OFS à procéder à certaines vérifications des données récoltées.

Malgré ces procédures de nettoyage, un examen rapide des données (valeurs extrêmes, vitesses, etc.) démontre qu'un nombre non négligeable d'erreurs subsiste. Ces erreurs proviennent aussi bien des déclarations des personnes interrogées (erreurs de bonne foi ou déclarations fallacieuses) que de problèmes de saisie des données lors des entretiens téléphoniques (inversion de chiffres, etc.). S'ajoutant aux incertitudes liées à ce genre d'enquêtes (imprécisions quant aux durées des trajets, sur les origines / destinations des étapes et déplacements, etc.), ces erreurs, qu'une étude plus poussée devrait tenter de quantifier précisément, peuvent impliquer des écarts importants entre les valeurs obtenues par l'analyse des données et les valeurs réelles.

Si elles s'avèrent manifestement peu significatives pour les grands échantillons, ces erreurs peuvent poser des problèmes importants au cours d'analyses effectuées sur des effectifs plus restreints, notamment les cantons et les agglomérations. Ce constat avait amené lors du traitement romand du MRMT 2005 à proposer une phase de nettoyage supplémentaire des données. Une démarche similaire a été effectuée pour le traitement des données romandes du MRMT 2010.

Les principes appliqués pour le nettoyage des données ont été les suivants :

- Correction ou suppression des étapes effectuées en mode marche ou mode autre, à une vitesse inférieure ou égale à 1km/h et d'une durée supérieure ou égale à 180 min (non réalistes).
- Correction ou suppression des étapes effectuées en tous les modes, sauf marche ou mode autre, à une vitesse inférieure ou égale à 5km/h et d'une durée supérieure ou égale à 180 min (non-réalistes).

- Suppression des étapes effectuées en avion (ces étapes sont vraisemblables, mais particulières, car susceptibles d'influencer de manière importante les moyennes et les résultats globaux des analyses).
- Correction des étapes effectuées en mode *Zahnradbahn*, etc. (à intégrer dans le mode « transport en commun » et non « autre », selon la classification de l'OFS. Cette modification a été nécessaire par le fait de tenir compte de certaines infrastructures urbaines - ancienne Ficelle en ville de Lausanne, funiculaire Vevey – Chardonne – Mont-Pèlerin, ligne Aigle-Ollon-Monthey-Champéry, notamment – utilisées et gérées comme des lignes de transports publics).

Les corrections / suppressions d'étapes ont ensuite été répercutées sur les déplacements et boucles correspondants.

Les principes présentés ci-dessus ont été également appliqués aux MRMT 2000 et 2005, afin d'assurer une correction homogène des données pour les 3 années considérées. Afin d'évaluer l'impact du nettoyage, à l'échelle romande (cantons de VD, GE, FR, JU, NE + 3 communes VS), la méthode déployée a permis de corriger ou supprimer les objets suivants.

Tableau n° 1 :

		MRT 2000	MRT 2005	MRMT 2010
Étapes	Corrigées	143	197	149
	Supprimées	145	147	172
Déplacements	Corrigés	136	189	149
	Supprimés	113	105	97
Boucles	Corrigées	n.d.*	n.d.**	n.d.**
	Supprimées	n.d.*	18	6

* Pas de boucles pour le MRT 2000.

** Les boucles ayant été générées après le nettoyage des étapes et déplacements, il n'est pas possible de déterminer précisément le nombre de celles qui ont été corrigées.

Le nettoyage des données a une influence relativement faible sur les résultats à l'échelle cantonale, comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau n° 2 :

Nombre de km parcourus par personne et par jour en Suisse et à l'étranger (sans avion)		Avant nettoyage	Après nettoyage
Genève	2000	32.3	32.1
	2005	29.2	29.1
	2010	30.7	30.9
Vaud	2000	43.0	42.6
	2005	43.5	43.1
	2010	41.3	41.0

2.3. Périmètres géographiques de référence

La principale référence spatiale des MRMT est constituée par la commune de résidence des ménages et individus interrogés. Dans la très grande majorité des cas, l'adresse complète est également connue, ce qui permet de disposer des coordonnées géographiques X,Y du lieu de résidence, ainsi que celles des lieux de départ et de destination des déplacements réalisés.

Afin de mettre en évidence les tendances relatives à certains espaces spécifiques (centres, suburbain, périurbain, par ex.), des découpages spatiaux *typologiques* et *géographiques* ont été réalisés, pour le canton de Vaud et pour le canton de Genève. Enfin, les découpages des *agglomérations* (délimitation politique et non OFS) ont été également pris en compte. Les cartes détaillées des périmètres de référence sont présentées en annexe de ce rapport.

2.4. Catégorisation des modes de transport et motifs de déplacement

2.4.1. Les modes de transports

Le **moyen de transport** constitue l'information élémentaire permettant de distinguer une *étape* d'une autre. L'OFS utilise 20 catégories de modes de transport distinctes, qui permettent d'attribuer chaque étape à un mode spécifique. L'évaluation de la répartition modale peut donc être effectuée en prenant comme base de référence les étapes.

Toutefois, cette manière de calculer produit des résultats où la marche constitue un moyen de transport au poids significatif (en 2010, 46 % des étapes effectuées, qui équivalent à 4,5 % des km parcourus par jour et par personne dans le canton de Vaud ; 51,8 % des étapes, pour 7,3 % des km dans le canton de Genève). Cela est lié au fait que la très grande majorité des trajets est constituée, au départ et/ou à l'arrivée notamment, d'étapes effectuées à pied, en particulier lorsque la personne utilise au moins un moyen de transport public.

L'OFS mobilise pour ses calculs de répartition modale les *déplacements*, unités de trajet constituées sur la base d'un même motif. L'avantage est de permettre un croisement aisé des modes et motifs de déplacement des individus. En revanche, se pose le problème du moyen de transport à attribuer à un déplacement qui, composé de plusieurs étapes, peut dès lors être constitué de plusieurs modes de transport.

Pour résoudre la question, l'OFS adopte une méthode consistant à attribuer un moyen de transport unique, déterminé sur la base de la présence ou non d'une étape effectuée avec ce mode, en se basant sur une hiérarchie où le mode le plus rapide et/ou le plus « gros » est considéré comme dominant (le train est supérieur au tram, le bus est supérieur à la voiture, etc.). Autrement dit, dès qu'une étape caractérisée par un certain moyen de transport est présente dans un déplacement, indépendamment de sa longueur ou sa durée, le déplacement se verra attribuer le même mode. Si plusieurs modes sont présents, le mode hiérarchiquement supérieur prévaudra sur les autres.

Cette manière de procéder pose toutefois problème, dans la mesure où elle ne permet pas de rendre compte de la complexité de certains déplacements, réalisés avec des combinaisons de

deux ou plusieurs modes de transport (ces pratiques ont tendance à croître ces dernières années, en particulier dans les milieux urbains denses). L'OFS a en partie répondu à cette question en 2010 grâce à l'élaboration des boucles, qui renseignent sur les combinaisons de modes de déplacement, mais seulement pour les déplacements départ – retour au domicile.

Sur la base de ces considérations, il a donc été décidé de mettre en œuvre une méthode d'attribution des modes de transport aux déplacements plus détaillée. Une correction similaire avait déjà été effectuée lors des analyses du MRT 2005.

Les regroupements ont été faits en fonction des modes considérés comme prépondérants, c'est-à-dire ceux avec lesquels la plus grande partie de la distance totale du déplacement a été parcourue. Les détails concernant les catégories et regroupements de modes de transport sont présentés en annexes de ce rapport.

2.4.2. Les motifs de déplacements

Le **motif de déplacement** attribué aux déplacements (et non le motif de *chacune des étapes*) fait office de référence pour la détermination de la répartition des motifs. Ces motifs sont regroupés en une douzaine de catégories détaillées.

Pour certaines analyses, afin d'éviter les effectifs non significatifs, ces catégories ont été regroupées en 6 catégories agrégées.

Les catégories et regroupements des motifs de déplacement sont présentés plus en détail dans la partie annexe du présent document.

2.5. Interprétation des résultats et intervalles de confiance

Avec plus de 63'000 personnes enquêtées à l'échelle suisse (plus de 4'400 dans le canton de Genève et plus de 5'300 pour le canton de Vaud), les données du Microrecensement Mobilité et Transport 2010 se basent sur un échantillon très solide qui permet de tirer des conclusions statistiques valides. Cependant, les résultats doivent parfois être interprétés avec prudence lorsque les effectifs sont réduits. C'est par exemple le cas lorsque des catégories particulières de personnes ou de déplacements sont isolées, notamment pour les analyses spécifiques (partie III) ou complémentaires (partie IV).

Par conséquent, lorsque nous avons estimé cela nécessaire, nous avons indiqué sur le graphique ou dans le tableau concerné les intervalles de confiance. Ceux-ci peuvent être interprétés comme étant la marge d'erreur à l'intérieur de laquelle, les valeurs réelles peuvent être comprises avec une probabilité de 95%. Ainsi, un intervalle de ± 0.4 sur une distance moyenne de 4.4km signifie qu'il existe 95% de chances que la distance moyenne réelle s'inscrive dans une fourchette allant de 4 km à 4,8 km.

Résultats des analyses standards

1. Équipement des ménages et des personnes

Les individus ont recours quotidiennement à une panoplie d'outils qui permettent leur mobilité : notamment les véhicules (voitures, deux-roues motorisés ou non), avec les autorisations nécessaires pour les utiliser (permis) et les réseaux de transports publics, qui nécessitent également d'une clé d'accès sous forme d'abonnements.

Ces outils de mobilité constituent un « portefeuille » qui caractérise les ménages (véhicules, places de stationnement au domicile) ou les individus (permis, abonnements de transport) selon s'ils sont disponibles ou non. L'analyse de leur évolution et de leur répartition géographique permet d'évaluer les différentes possibilités offertes par ce portefeuille de mobilité, et donc de l'usage potentiel qui peut en être fait.

Notons que les données traitées ici relèvent des ménages pour ce qui concerne les véhicules et les places de stationnement et des personnes lorsqu'on évoque les permis de conduire et les abonnements de transport.

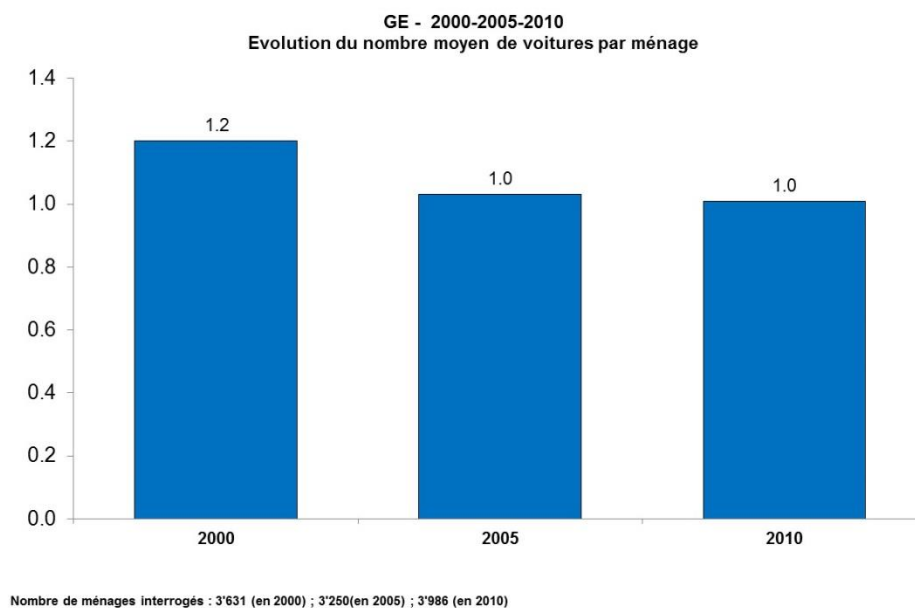
1.1. Canton de Genève

1.1.1. Véhicules à disposition des ménages

a) Nombre moyen de voitures par ménage

Le canton de Genève est caractérisé par une diminution du nombre moyen de voitures par ménage entre 2000 et 2010 : si les ménages possédaient en moyenne 1.2 voitures en 2000, cette valeur tend vers 1 voiture par ménage en 2010. À noter que la diminution a été plus importante entre 2000 et 2005 (-0.17 voitures/ménages), alors que la valeur moyenne s'est stabilisée entre 2005 et 2010 (-0.02). La valeur médiane, constante pour les 3 années, est de 1 voiture par ménage.

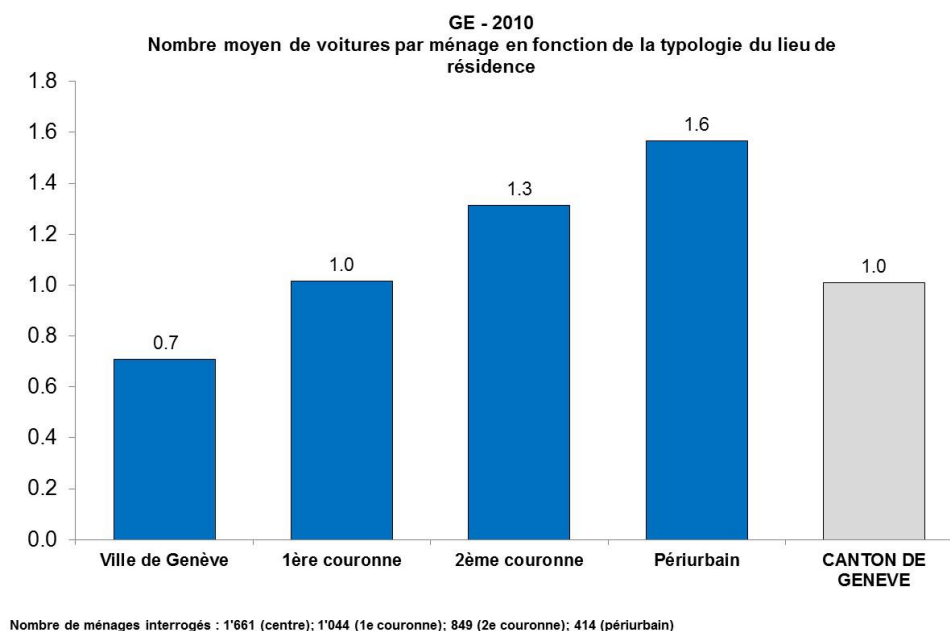
Figure n° 1 :



En observant plus finement les différences dans les secteurs typologiques pour cet indicateur, on constate que le nombre moyen de voitures individuelles par ménage croît au fur et à mesure de l'éloignement du centre dense du canton de Genève.

En effet, plus cette distance est importante, plus les ménages sont équipés en voitures. La valeur est presque doublée entre la Ville de Genève et la 2^{ème} couronne (+0.61), pour atteindre un taux d'équipement de 1.56 voitures par ménage dans les zones périurbaines du canton.

Figure n° 2 :

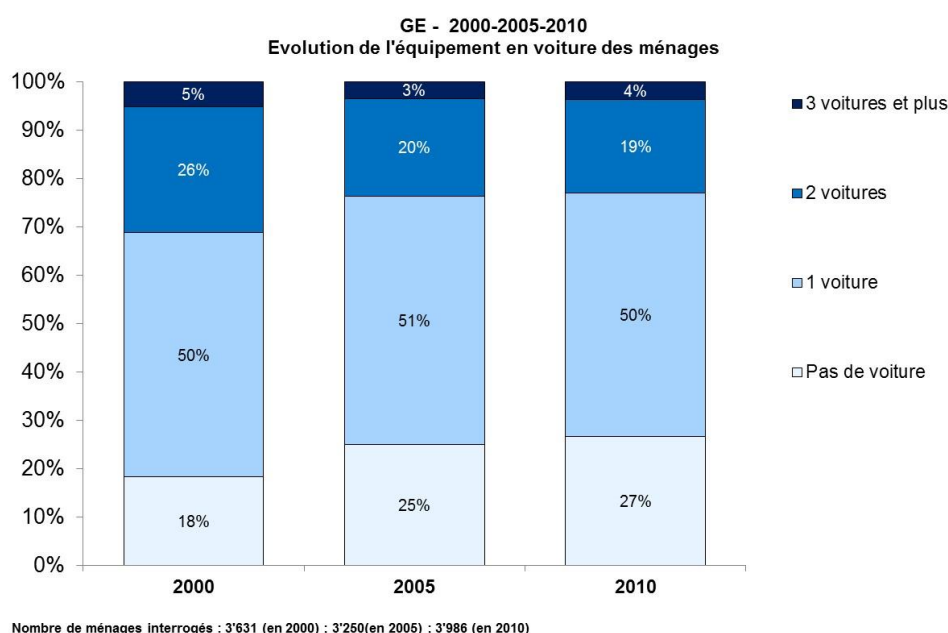


b) Nombre de voitures par ménage

À l'échelle cantonale, le nombre de ménages sans voiture a augmenté de manière significative en 10 ans. Si en 2000 un peu moins de 1 ménage sur 5 ne possédait aucune voiture (18 %), plus de 1 ménage sur 4 (27%) est dans cette situation en 2010.

Les ménages possédant plusieurs voitures se réduisent de manière importante (31% du total en 2000 contre 23% en 2010). En revanche, le pourcentage des ménages possédant une seule voiture reste globalement stable.

Figure n° 3 :

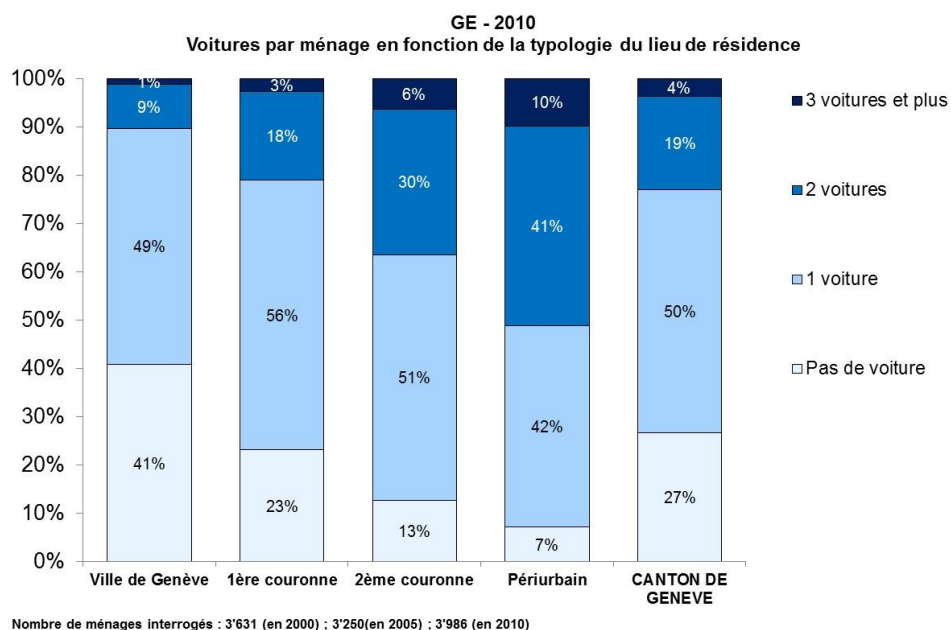


Le nombre de voitures par ménage est également lié de manière très importante à la typologie de localisation du ménage considéré.

En effet, bien que plus des deux tiers des ménages de la première couronne possèdent au moins une voiture, ce taux d'équipement atteint les 93% dans le périurbain en 2010. Il est intéressant d'observer en outre que, au sein du périurbain, les ménages à posséder une seule voiture sont minoritaires (42%) par rapport à ceux qui en possèdent deux ou plus (51%).

Il faut noter par ailleurs que plus de 4 ménages sur 10 en ville de Genève ne possèdent pas de voiture. Cela représente une spécificité qui la distingue clairement de l'ensemble des autres secteurs du canton.

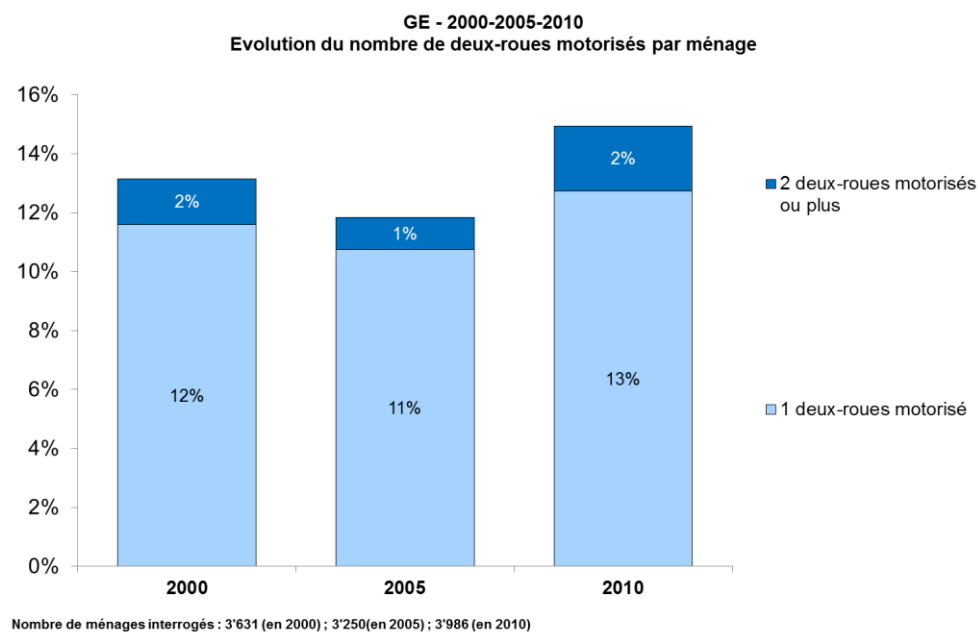
Figure n° 4 :



c) Nombre de deux-roues motorisés par ménage

La réduction du nombre de voitures par ménage entre 2000 et 2010 n'est pas compensée de manière significative par une augmentation du nombre de deux-roues motorisés. Globalement, le taux d'équipement reste en effet stable : les ménages équipés passent d'un peu plus de 13% en 2000 à plus de 15% en 2010.

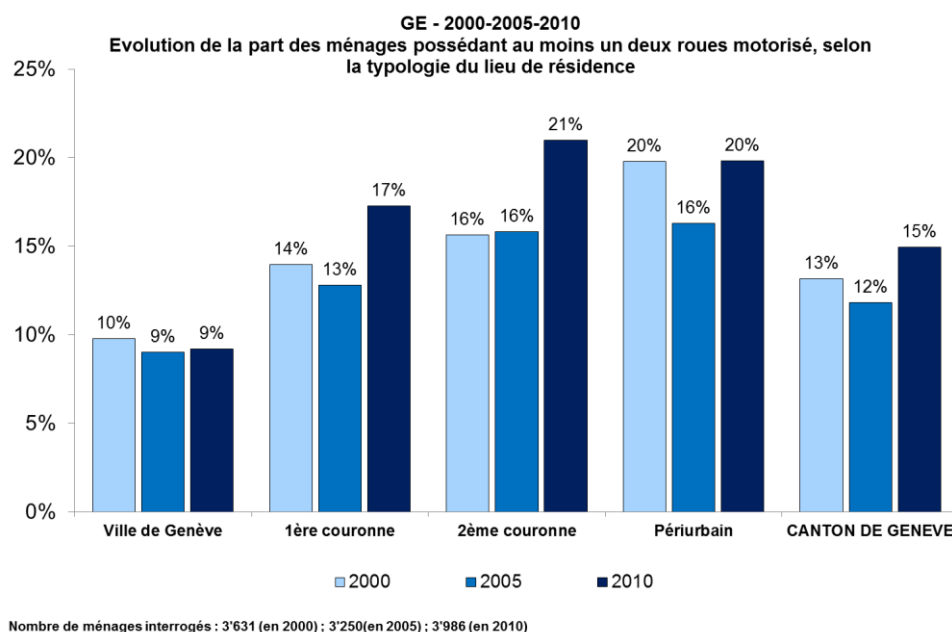
Figure n° 5 :



Les différences en matière d'équipement en deux-roues motorisés selon le type de lieu de résidence se caractérisent, comme pour les voitures, par un contraste centre-périphérie assez net (moins de 10% des ménages équipés en Ville de Genève en 2010 contre environ 20% en 2^{ème} couronne et dans le périurbain).

La légère croissance du taux d'équipement en deux-roues motorisés entre 2000 et 2010 se concentre essentiellement hors de la Ville de Genève ; dans ces secteurs, la croissance s'est par ailleurs accentuée entre 2005 et 2010.

Figure n° 6 :



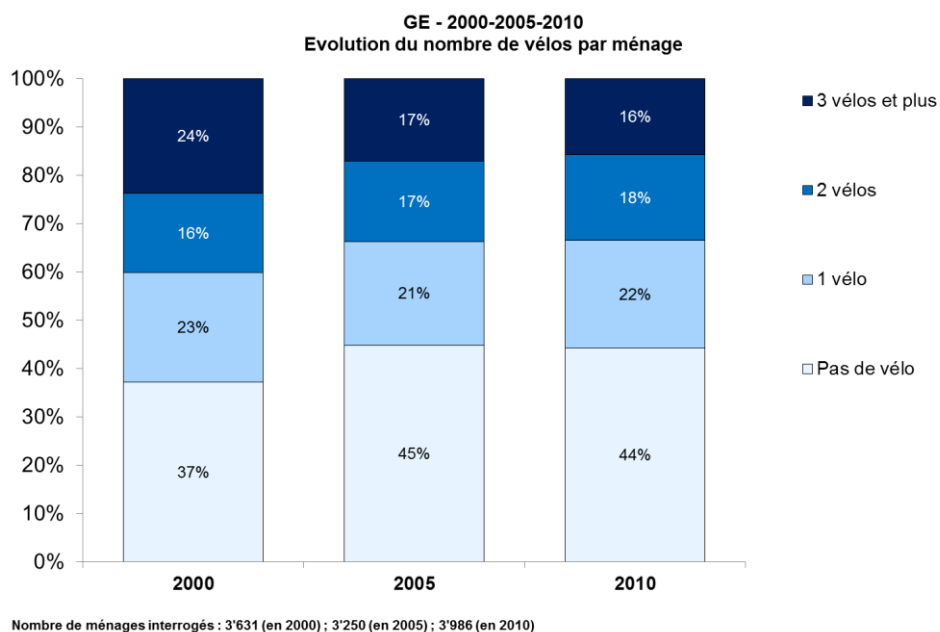
d) Nombre de vélos par ménage

L'analyse du nombre de vélos par ménage montre une croissance assez importante des ménages sans vélos (entendus comme vélos prêts à l'emploi) entre 2000 et 2005 (de 37% à 45%). Cette croissance s'est en revanche arrêtée entre 2005 et 2010.

L'analyse du nombre de vélos par ménage montre une substantielle stabilité entre 2005 et 2010, aussi bien chez les ménages ne possédant pas de vélos (environ 44-45% de l'échantillon) que chez ceux qui en possèdent plusieurs (34%).

Attention : pour la possession de vélos par ménage, les valeurs de 2000 ne sont pas comparables avec celles de 2005 et 2010, la question n'ayant pas été posée de la même manière (nombre de vélos dans le ménage en 2000, nombre de vélos en état de marche dans le ménage en 2005 et 2010).

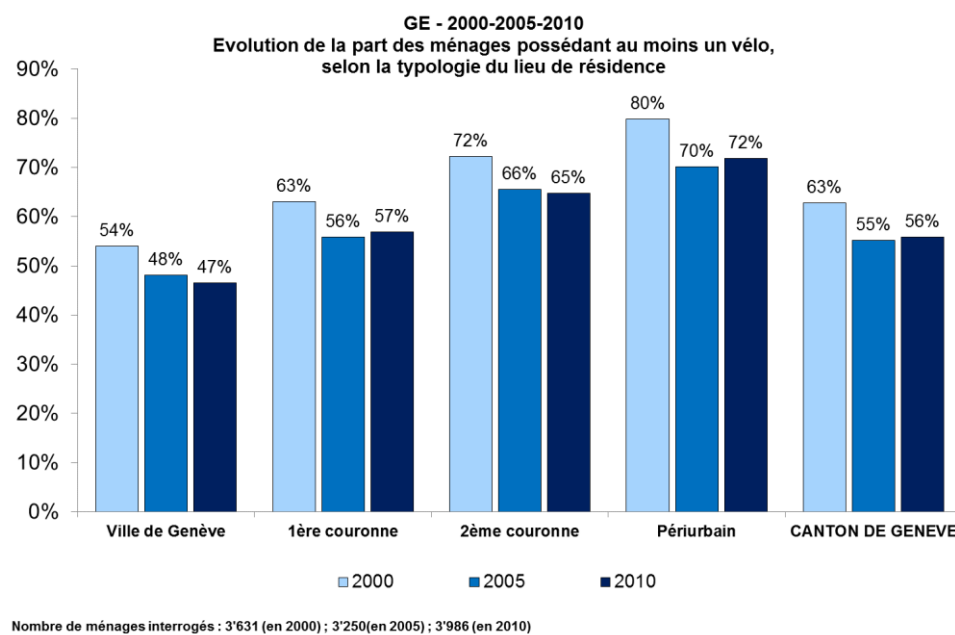
Figure n° 7 :



Comme pour les deux-roues motorisés et les voitures individuelles, la répartition typologique des ménages possédant au moins un vélo est caractérisée par un contraste centre-périphérie assez net (1 ménage sur 2 possède un vélo en ville de Genève, contre environ 3 sur 4 dans le périurbain).

L'évolution des ménages avec vélos entre 2000 et 2010 suit globalement, dans tous les secteurs, les tendances observées au niveau cantonal.

Figure n° 8 :



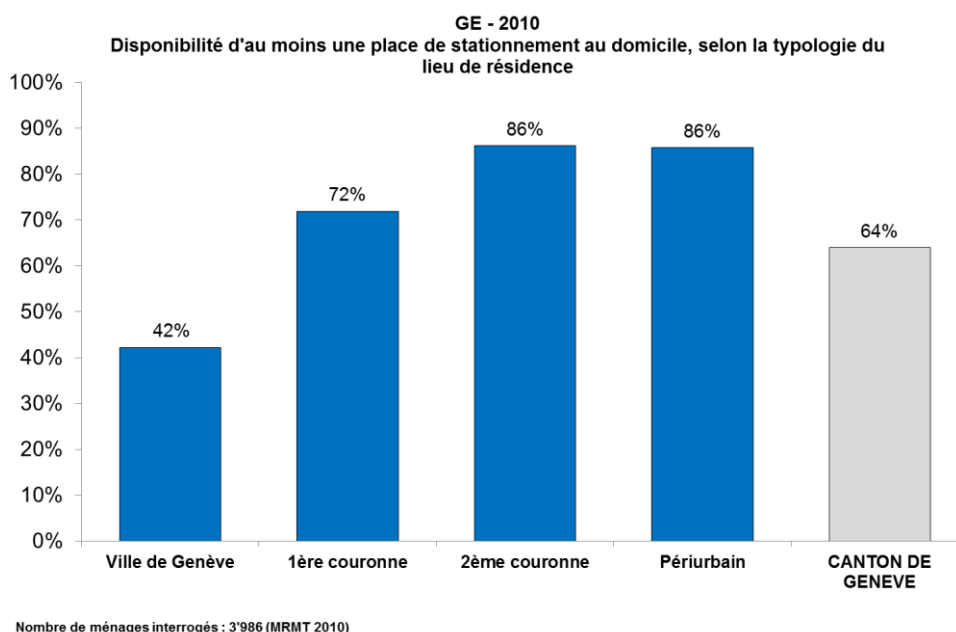
1.1.2. Places de stationnement

a) Disponibilité d'une place de stationnement au lieu de domicile

Il existe une différence notable entre les différents découpages typologiques en ce qui concerne la disponibilité d'une place de stationnement au domicile.

En ville de Genève, seuls 42% des sondés possèdent au moins une place de stationnement à leur domicile, contre près de 9 ménages sur 10 dans la 2^{ème} couronne et le périurbain. Les valeurs observées en 1^{ère} couronne sont plus proches de celles des secteurs très bien équipés cités précédemment que de celles de la Ville de Genève, qui constitue donc un espace particulier de ce point de vue.

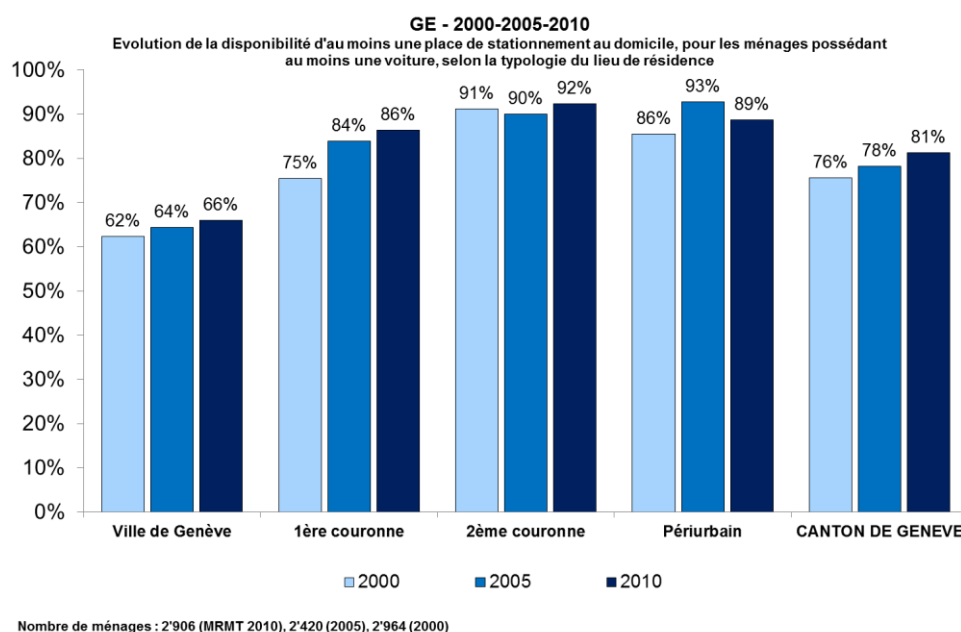
Figure n° 9 :



En considérant plus spécifiquement les ménages possédant au moins une voiture, l'équipement en places de stationnement augmente au niveau cantonal (76% des ménages possédant au moins une voiture en 2000, 78% en 2005, 81% en 2010).

Des différences importantes s'observent entre secteurs de résidence : en Genève, seuls 2 ménages sur 3 disposent d'une place de stationnement réservée (ce qui s'explique manifestement par la nature du tissu urbain et la présence des zones macarons), contre près de 9 ménages sur 10 dans les autres secteurs. Il est intéressant de relever que l'équipement en places de stationnement a progressé de manière importante en 1^{ère} couronne (de 75% en 2000 à plus de 86% en 2010).

Figure n° 10 :



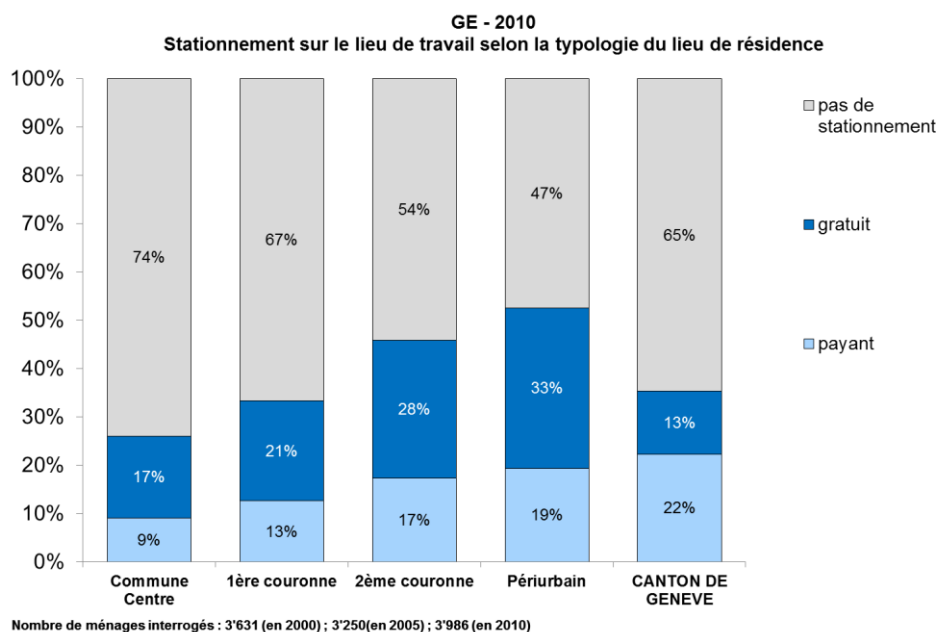
b) Disponibilité d'une place de stationnement au lieu de travail¹

L'analyse du stationnement sur le lieu de travail montre que les individus vivant hors de la Ville de Genève disposent plus facilement d'une place de stationnement sur leur lieu de travail. Cette disponibilité concerne plus de 50% des personnes vivant dans le périurbain.

Lorsqu'elle est disponible sur le lieu de travail, indépendamment du secteur de résidence, dans près de 2 cas sur 3 la place est gratuite.

¹ Davantage de précisions sur ces données dans la partie III. 6

Figure n° 11 :

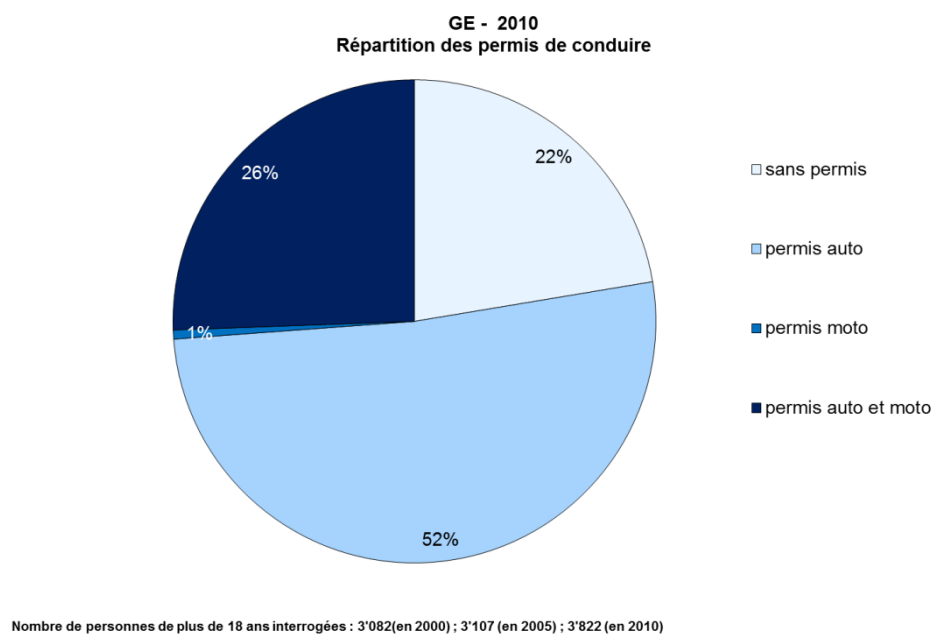


1.1.3. Permis de conduire

a) Parts des détenteurs de permis de conduire

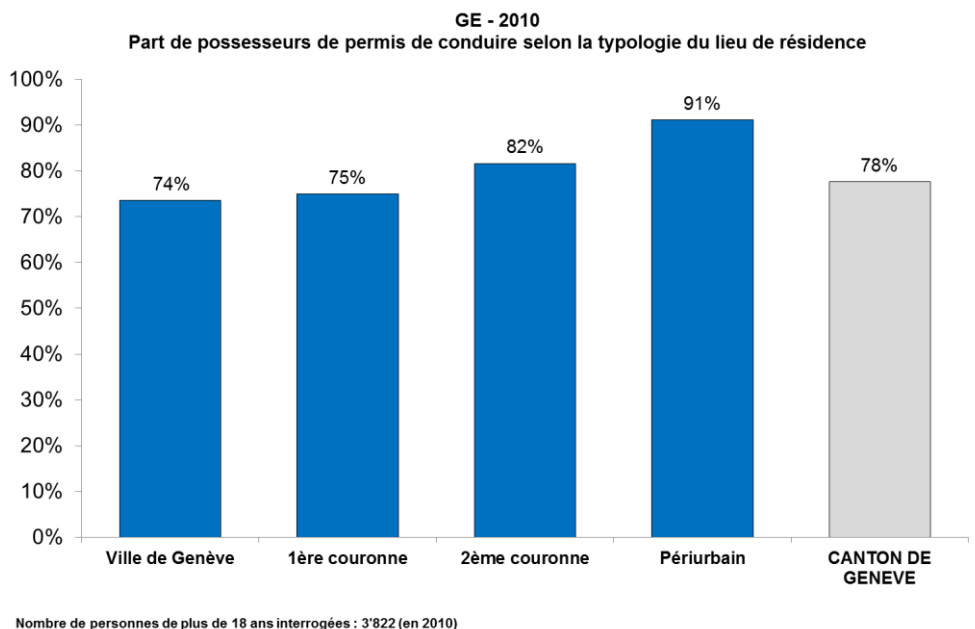
En 2010, dans le canton de Genève, un peu plus de la moitié des personnes de plus de 18 ans possède uniquement un permis auto, alors que 26% disposent à la fois du permis auto et moto. Les individus sans permis de conduire représentent, pour leur part, 22% des interrogés.

Figure n° 12 :



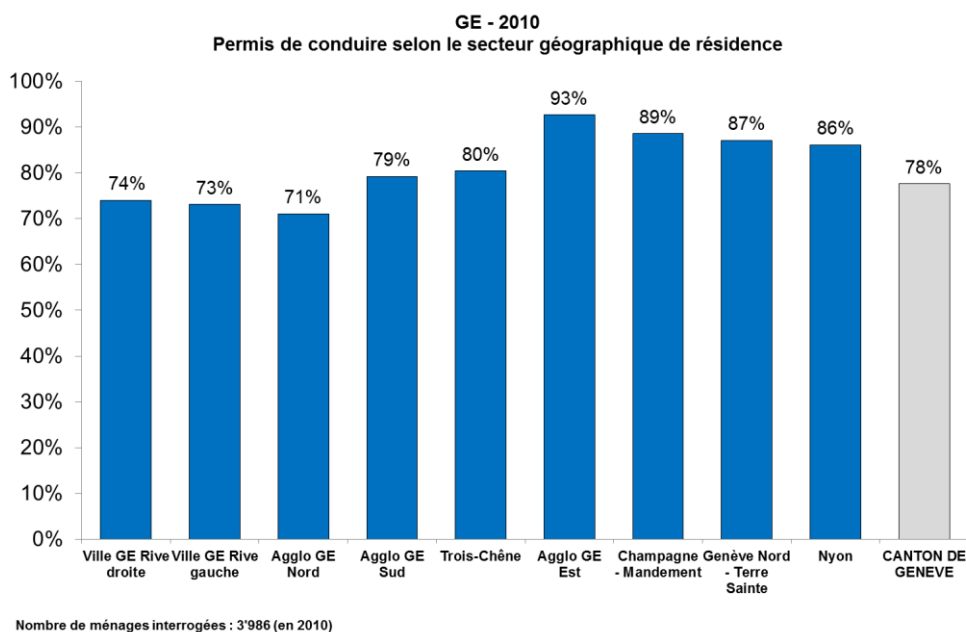
L'analyse des permis de conduire selon la typologie du lieu de résidence met en avant que les habitants du périurbain sont les mieux équipés en permis de conduire. 91% déclarent, en effet, avoir un permis à leur disposition. Les valeurs enregistrées en ville de Genève et 1ère couronne sont plus proches de la moyenne cantonale, avec 74-75%.

Figure n° 13 :



Les données par secteur géographique de résidence montrent que l'Agglo Nord a le plus faible pourcentage de permis de conduire parmi ses habitants (71%), suivie des deux rives de la Ville de Genève (73-74%). Les autres secteurs se situent tous entre 80 et 90 %, sauf dans l'Agglo Sud (79%) et l'Agglo Est (93%).

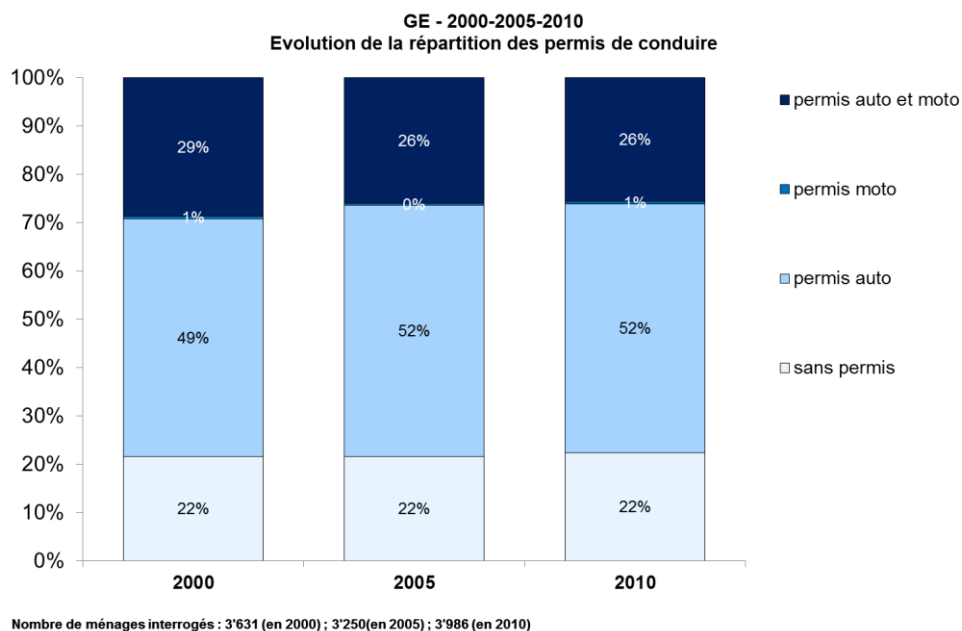
Figure n° 14 :



b) Évolution de la part de détenteurs de permis de conduire, selon le type de permis

L'évolution et la répartition des permis de conduire selon la catégorie de permis sont globalement stables dans le canton de Genève.

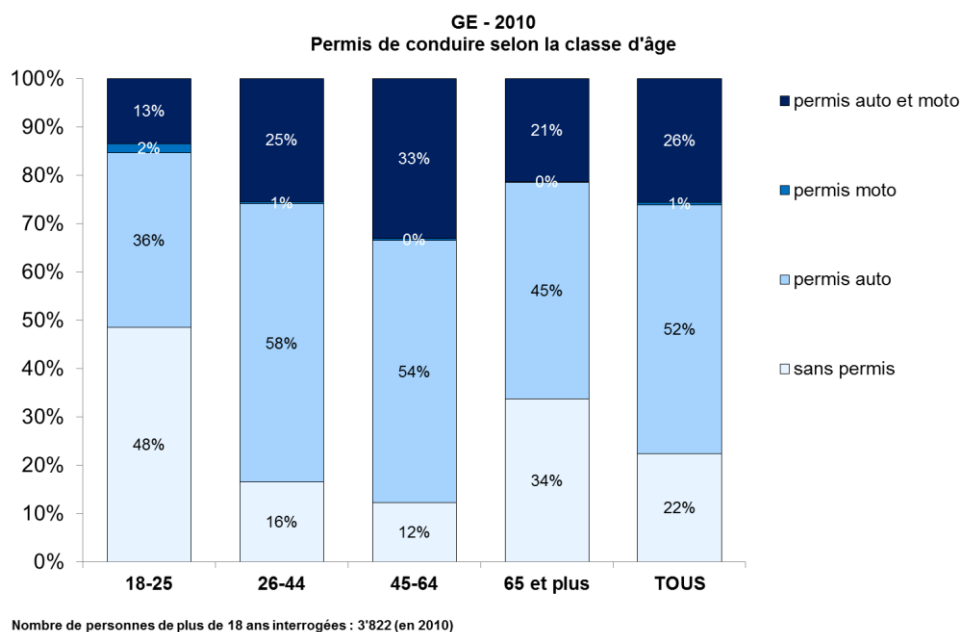
Figure n° 15 :



c) Part de détenteurs de permis de conduire selon le type de permis et la classe d'âge

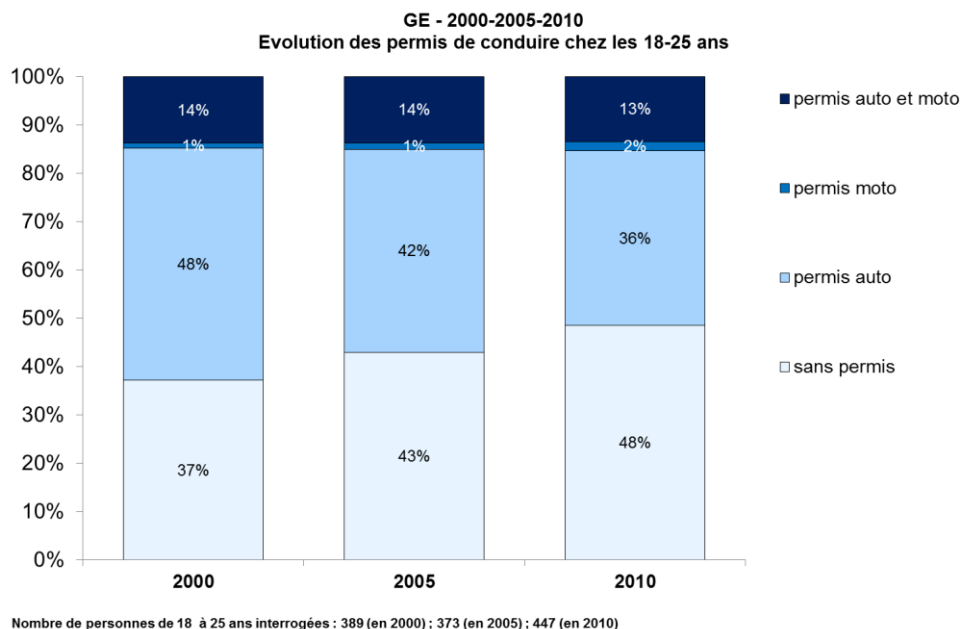
L'analyse des détenteurs de permis de conduire montre des différences significatives selon les classes d'âge. Presque la moitié des 18-25 ne possèdent pas de permis, contre un tiers des 65 ans et plus et moins d'une personne sur 5 pour les 25-44 et 45-64 ans.

Figure n° 16 :



Une analyse de l'évolution de la répartition des permis de conduire montre que la proportion de 18-25 ans sans permis de conduire augmente. Le pourcentage d'individus de cette classe d'âge à disposer d'un permis moto restant stable, c'est donc sur les permis voiture que se fait cette diminution (48% de détenteurs en 2000, 36% en 2010).

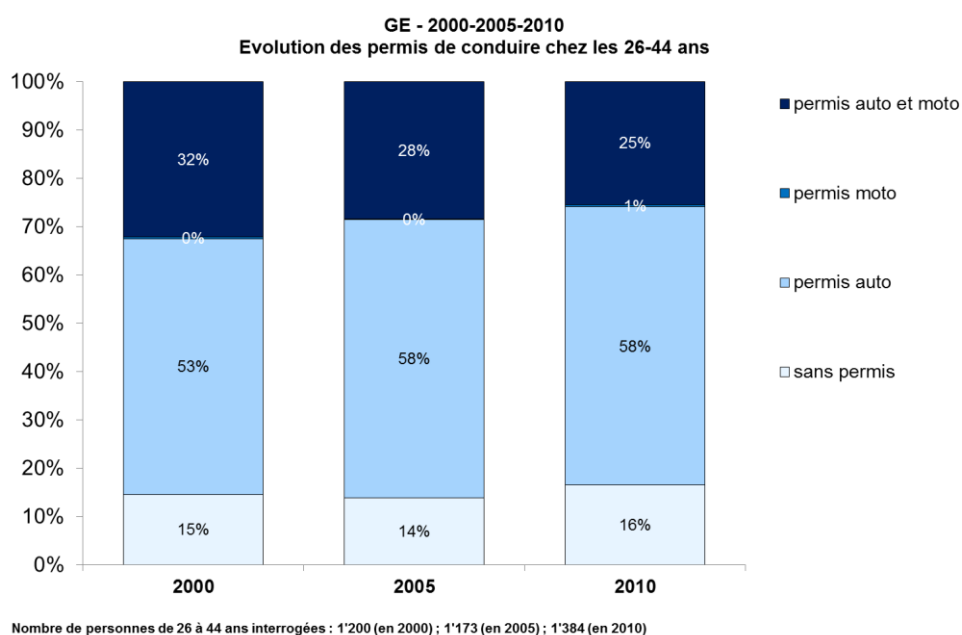
Figure n° 17 :



Il est intéressant de souligner que l'augmentation observée en 2005, et confirmée entre 2005 et 2010, du nombre de 18-25 ans sans permis se sont reportés sur la catégorie 26-44 ans. De ce fait, la structure des permis au sein des classes des 26-44 et 45-64 ans évolue : la proportion de permis voiture reste forte chez les 26-44, alors que chez les 45-64 ans, le permis combiné voiture – deux-roues motorisés a une incidence plus significative. Quant au nombre de personnes sans permis de cette catégorie, il est en 2010 le plus faible jamais observé, à savoir 12%.

La classe d'âge 65 ans et plus enregistre, quant à elle, une légère augmentation de la part des détenteurs de permis de conduire (toutes catégories confondues) entre 2005 et 2010 passant de 63 à 66%. Une croissance pouvant être en partie expliquée par le passage dans cette cohorte d'un nombre plus important de femmes détentrices de permis durant cette période.

Figure n° 18 :

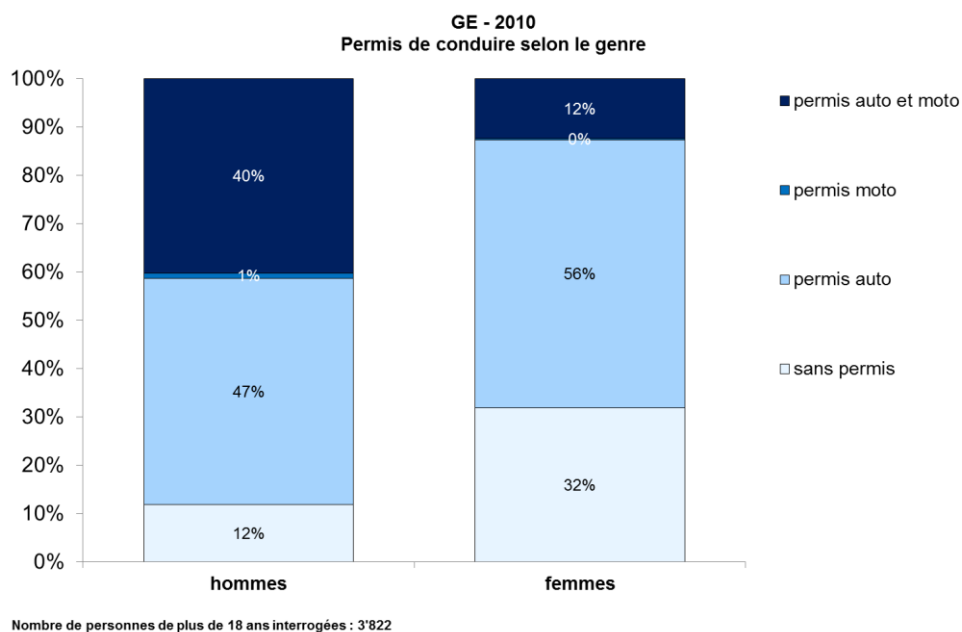


d) Part de détenteurs de permis de conduire selon le type de permis et le genre

La répartition des permis de conduire selon le genre dans le canton de Genève montre une différence très nette entre les hommes et les femmes. Près d'un tiers de celles-ci ne possède aucun permis de conduire, contre seulement 1 homme sur 10.

La structure des permis est également différente, puisque les permis combinés voiture – deux-roues motorisés représentent près de la moitié des permis à disposition des hommes, contre 1 permis sur 5 chez les femmes, où le permis voiture seul est beaucoup plus fréquent.

Figure n° 19 :

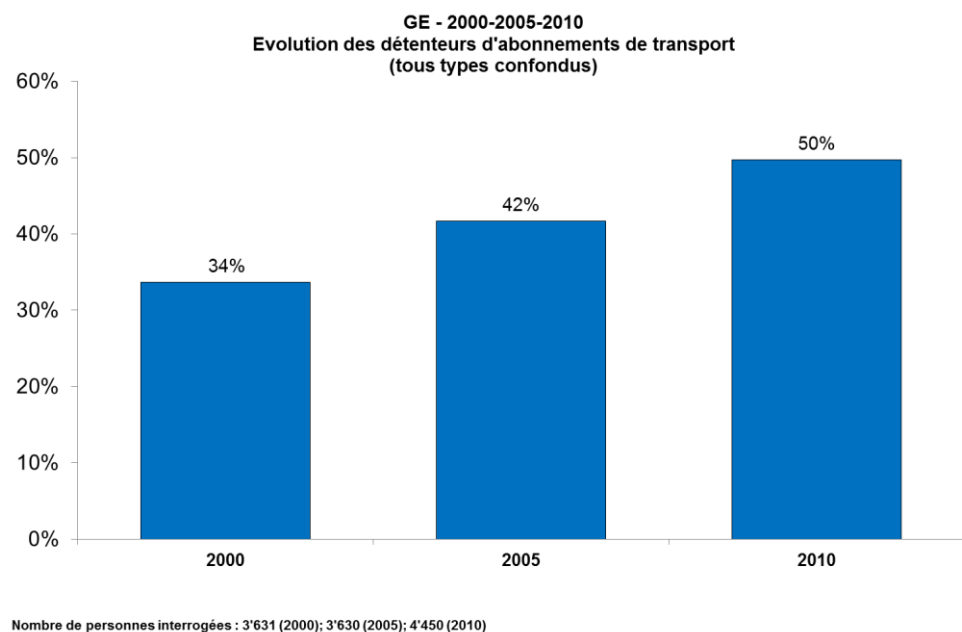


1.1.4. Abonnements de transport

a) Parts des détenteurs d'abonnements de transport

Dans le canton de Genève, la part des individus disposant d'abonnement de transports publics, tous types confondus, a augmenté nettement et de manière progressive entre 2000 et 2010 (+16%). Près d'une personne sur deux possède au moins un abonnement de transports publics, en 2010.

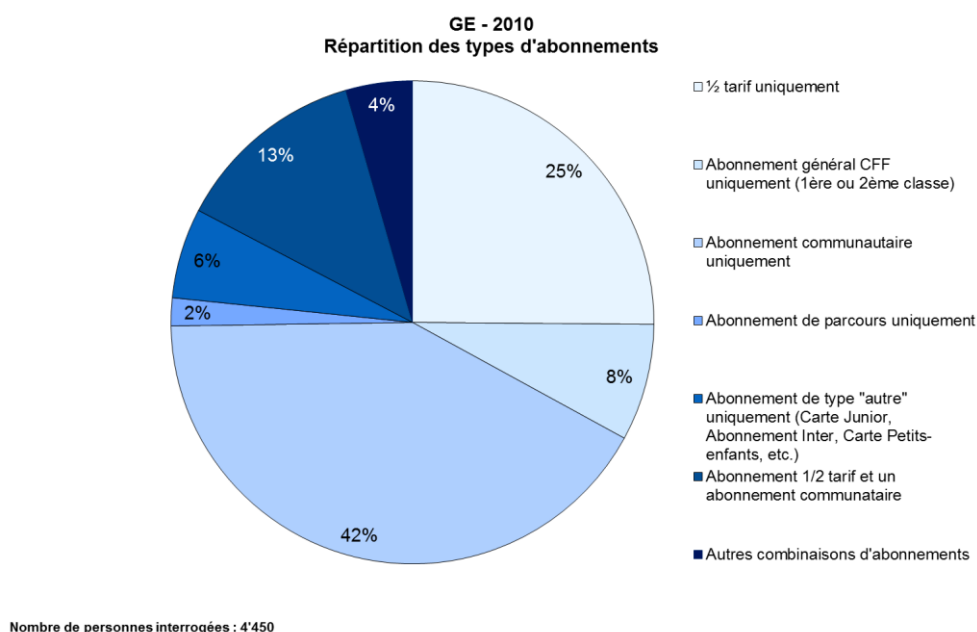
Figure n° 20 :



En 2010, les abonnements de transports publics se divisent en six grandes catégories indépendantes : les abonnements ½ tarif, abonnements généraux CFF 1^{ère} et 2^{ème} classe, abonnements communautaires, abonnements de parcours et enfin une catégorie « autres abonnements » (cartes Junior, Petits-enfants, abonnements Inter, etc.). Les personnes qui ont été interrogées peuvent être titulaires d'un ou de plusieurs abonnements à la fois. Le graphique de répartition montre la distribution et la possession de ces différents titres de transport. Les catégories n'en comprenant qu'un indiquent la part des personnes ayant à disposition pour seul et unique abonnement celui de la catégorie concernée. La catégorie « autres combinaisons » est une agrégation de combinaisons d'abonnements possibles, telles que : ½ tarif + abonnement de parcours ou ½ tarif + voie 7, etc.

Dans le canton de Genève, en 2010, on note qu'un quart des personnes interrogées ayant un abonnement disposent uniquement d'un abonnement ½ tarif. Sachant que 50% de la population a en sa possession un abonnement, c'est environ 1/8 de la population cantonale qui détient un abonnement demi-tarif. Cette valeur atteint pratiquement 40% si l'on considère aussi les personnes détenant seulement un abonnement demi-tarif CFF et un abonnement communautaire (UNIRESO, etc.). Parmi les personnes interrogées ayant un abonnement, 42% disposent seulement d'un abonnement communautaire alors que 55% détiennent à la fois un abonnement communautaire et parfois un demi-tarif, ce qui correspond à plus d'un quart de la population cantonale.

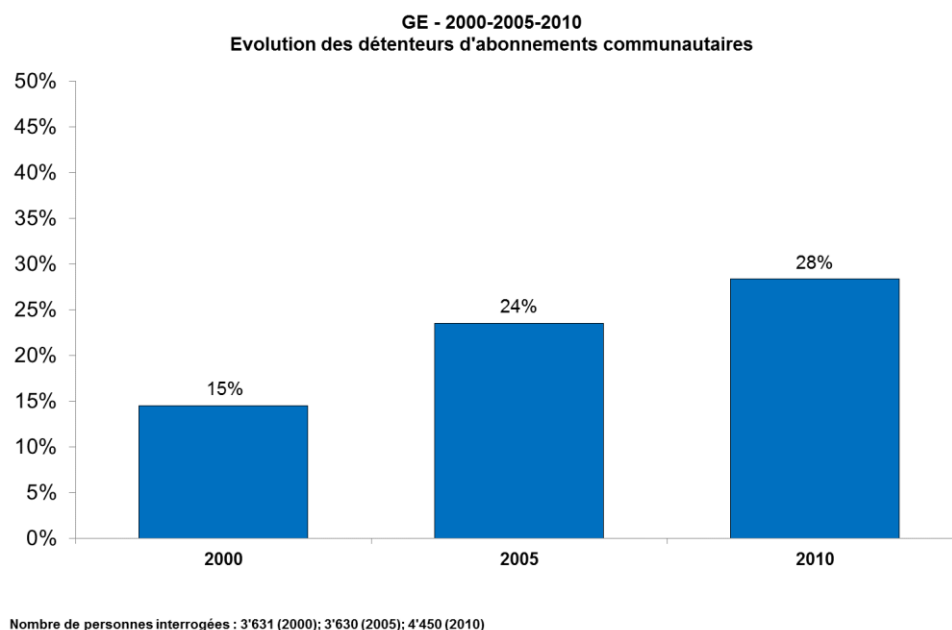
Figure n° 21 :



b) Évolution des titulaires d'abonnements communautaires

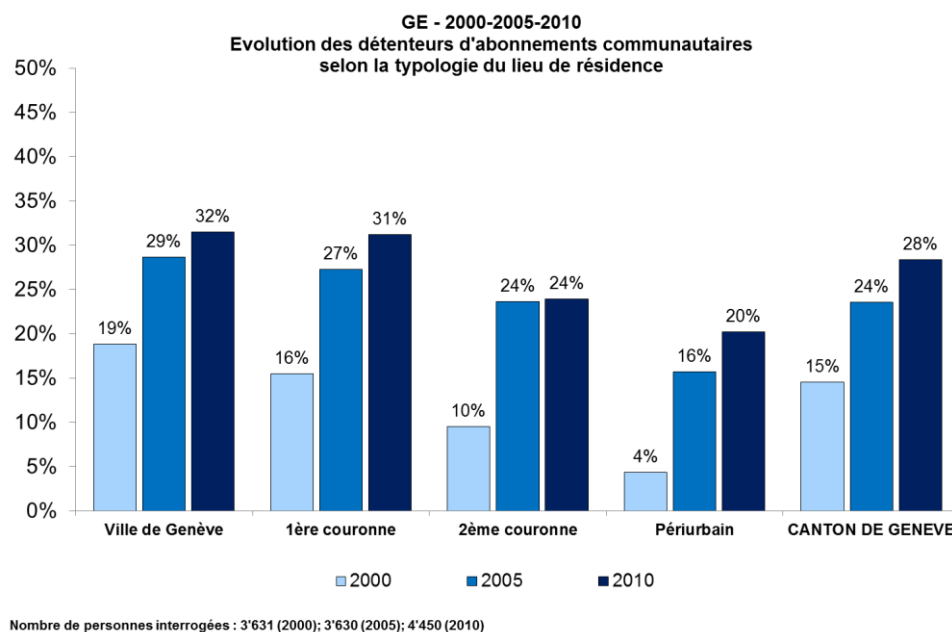
Dans le canton de Genève, la part des titulaires d'abonnements communautaires (unireso) connaît une croissance très importante entre 2000 et 2010. Si seulement 15% des enquêtés possédaient un abonnement en 2000, dix ans plus tard ils sont plus de 28% dans le même cas.

Figure n° 22 :



En analysant l'évolution des titulaires d'abonnements communautaires en fonction du secteur de résidence, la croissance observée au niveau cantonal se retrouve dans l'ensemble des zones. En 2010, les pourcentages des résidents en ville de Genève et en première couronne sont similaires (plus de 30%), la différence existant entre ces secteurs s'effaçant progressivement. Il en va de même entre la 2^{ème} couronne et le périurbain, qui connaissent en 2010 des taux d'abonnés sensiblement équivalents, la différence existant entre ces secteurs en 2000 et 2005 s'étant considérablement réduite.

Figure n° 23 :

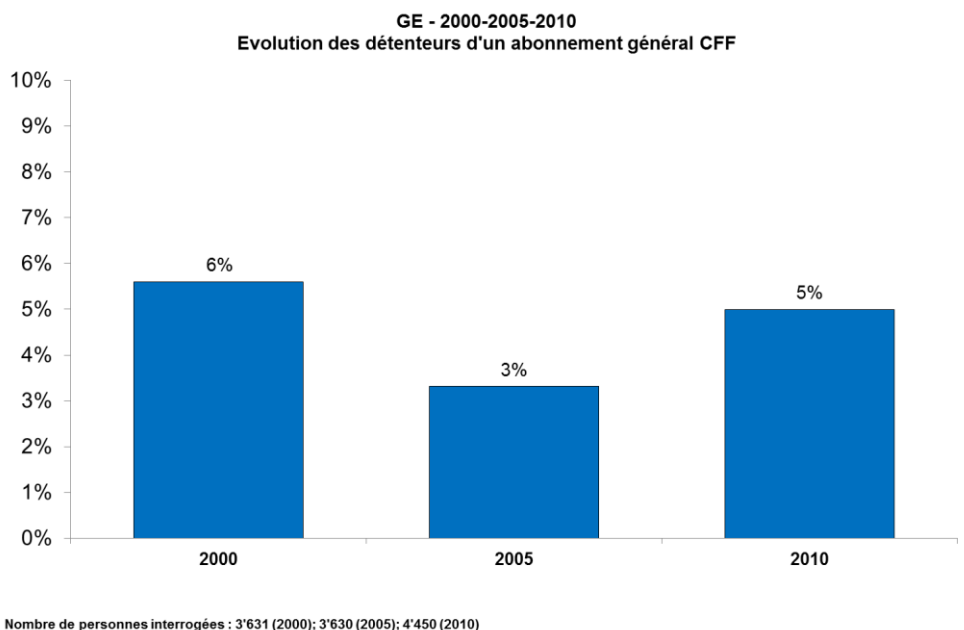


c) Évolution des titulaires d'un abonnement général CFF

L'évolution des titulaires d'un abonnement général CFF dans le canton de Genève est plus contrastée. Après une diminution importante entre 2000 et 2005 (de 6 à 3%), une nouvelle croissance des abonnés s'est produite entre 2005 et 2010 (de 3 à 5%).

La réduction du taux d'abonnés en 2005 est difficile à analyser ; elle s'explique peut-être par un phénomène conjoncturel ou un aléa à l'intérieur de l'intervalle de confiance. Notons que le prix de cet abonnement passe de 2'800 CHF en 2000 à 2'990 CHF en 2005 puis à 3'100 CHF en 2010 (standard adulte 2^{ème} classe).

Figure n° 24 :

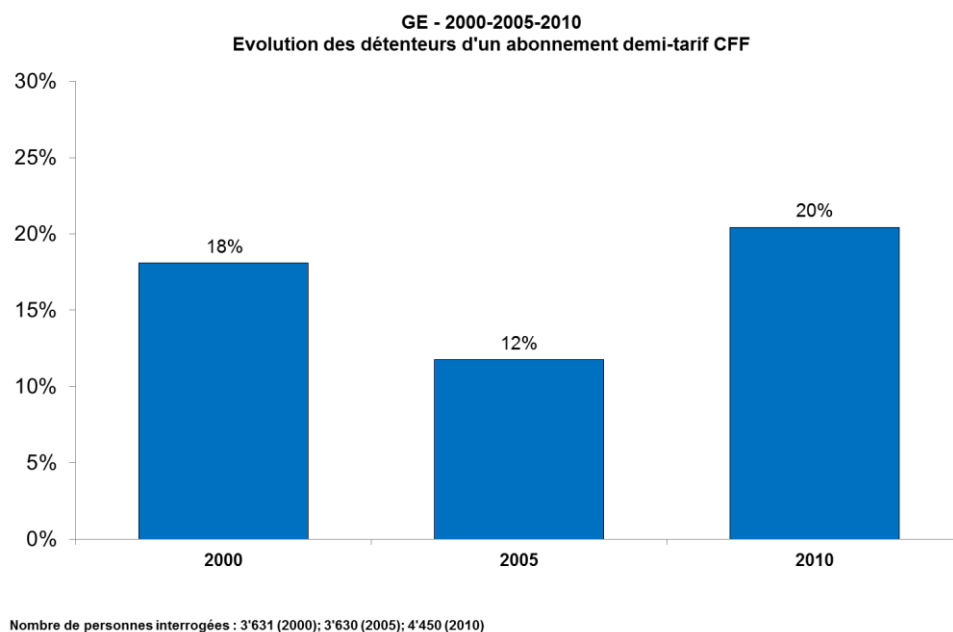


d) Évolution des titulaires d'un abonnement demi-tarif CFF

L'évolution des abonnements demi-tarif CFF est similaire à celle des abonnements généraux. Après une diminution significative entre 2000 et 2005 (de 18 à 12%), une croissance importante des abonnés a eu lieu entre 2005 et 2010 (de 12 à 20%).

Dans ce cas également, la réduction du taux d'abonnés en 2005 s'explique peut-être par un effet conjoncturel.

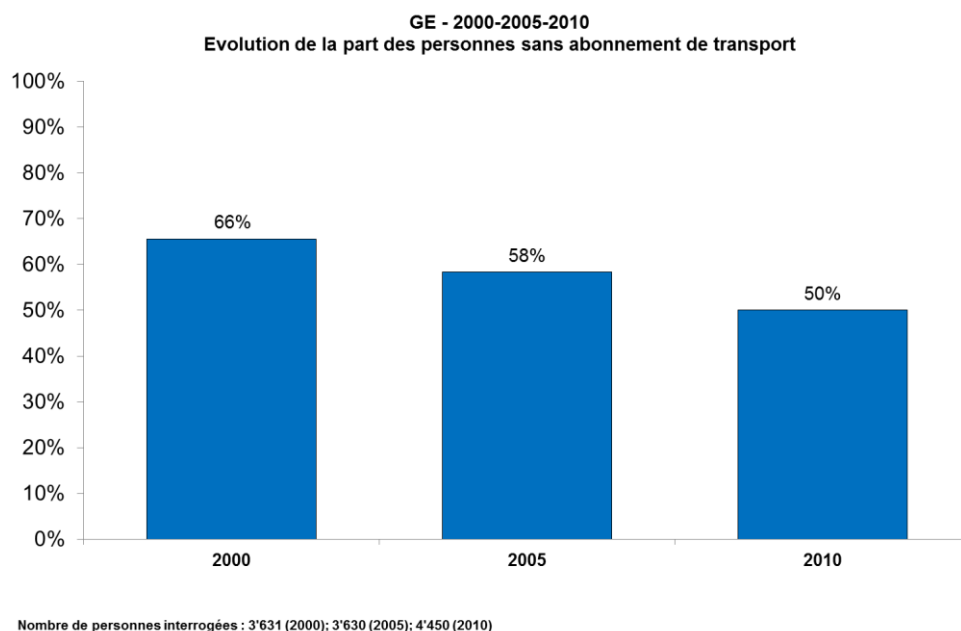
Figure n° 25 :



e) Évolution des personnes sans abonnement de transport

Le canton de Genève est caractérisé par une très forte réduction du taux de personnes ne disposant d'aucun abonnement de transport. Si 2 individus sur 3 ne possédaient aucun abonnement en 2000, ils ne sont plus que 1 sur 2 en 2010.

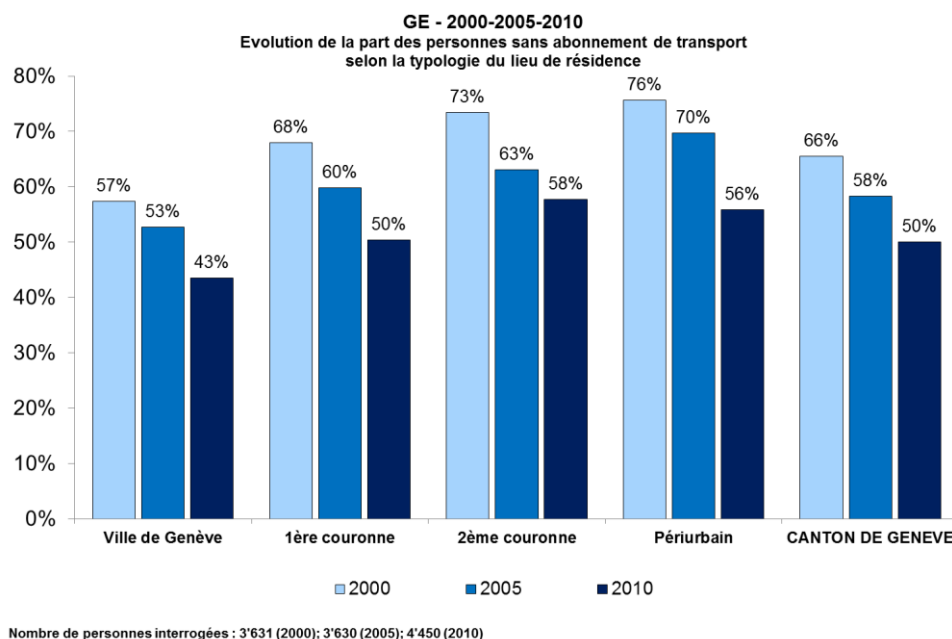
Figure n° 26 :



En analysant plus finement l'évolution des personnes sans abonnement de transport selon les secteurs de résidence, il apparaît que la réduction importante observée au niveau cantonal se retrouve dans toutes les zones d'analyse. Cette tendance est légèrement plus marquée dans les secteurs hors de la Ville de Genève.

Il est intéressant d'observer par ailleurs que les différences en matière de personnes sans abonnement entre la commune-centre et la première couronne, encore très marquées en 2000, se sont réduites de manière importante.

Figure n° 27 :



Enfin, notons que, dans le canton de Genève, 36% des actifs ayant un abonnement de transports publics bénéficient d'une aide de leur employeur pour le financer.

1.2. Canton de Vaud

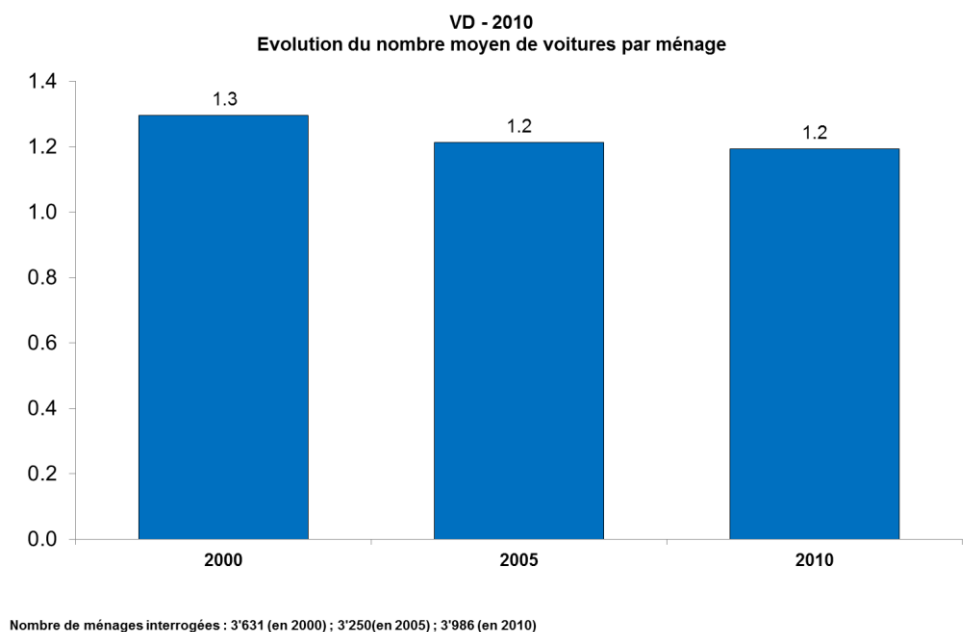
1.2.1. Véhicules à disposition des ménages

a) Nombre moyen de voitures par ménage

Le canton de Vaud connaît une faible diminution du nombre moyen de voitures par ménage, cette valeur passant de 1.3 voitures en 2000 à environ 1.2 en 2010.

La valeur médiane, pour les 3 années, reste stable à 1 voiture par ménage.

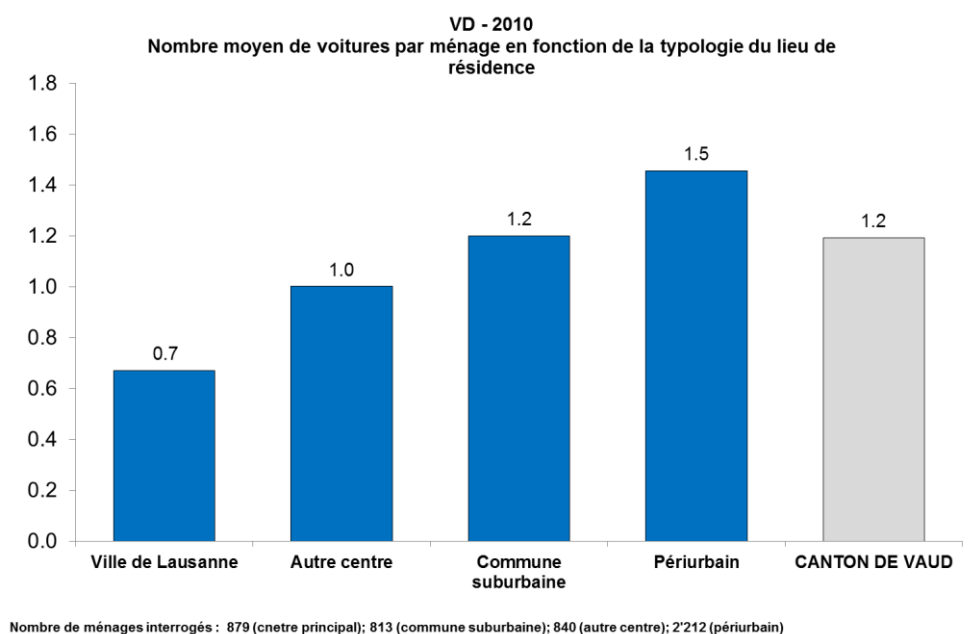
Figure n° 28 :



L'analyse des différences entre secteurs typologiques du canton de Vaud en termes de nombre moyen de voitures par ménage montre que, quelles que soient la taille et la densité du centre, les ménages y vivant sont, d'une façon générale, moins bien équipés en voitures.

La valeur observée en ville de Lausanne est sensiblement identique à celle d'autres villes romandes comparables, comme Genève.

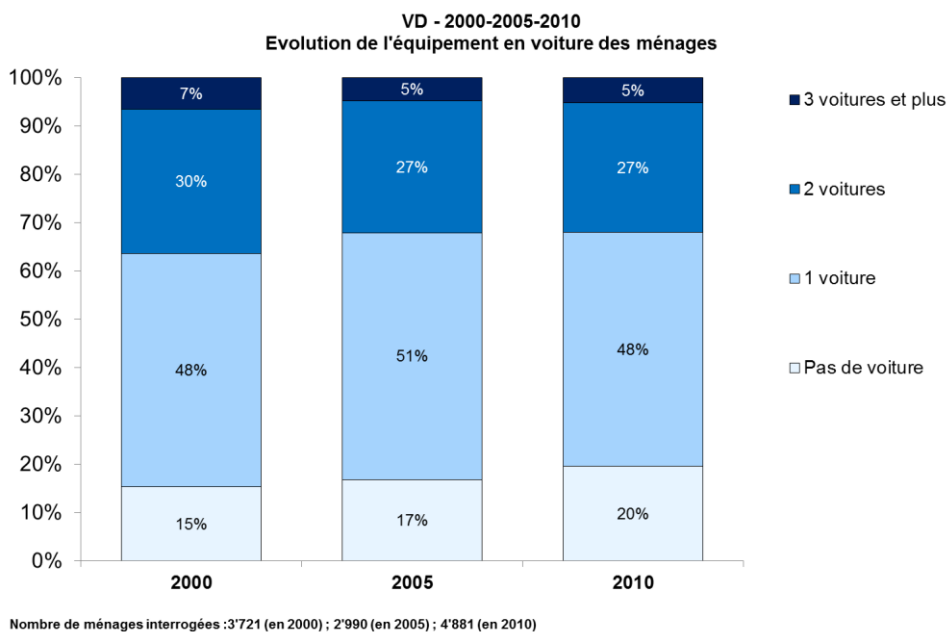
Figure n° 29 :



b) Nombre de voitures par ménage

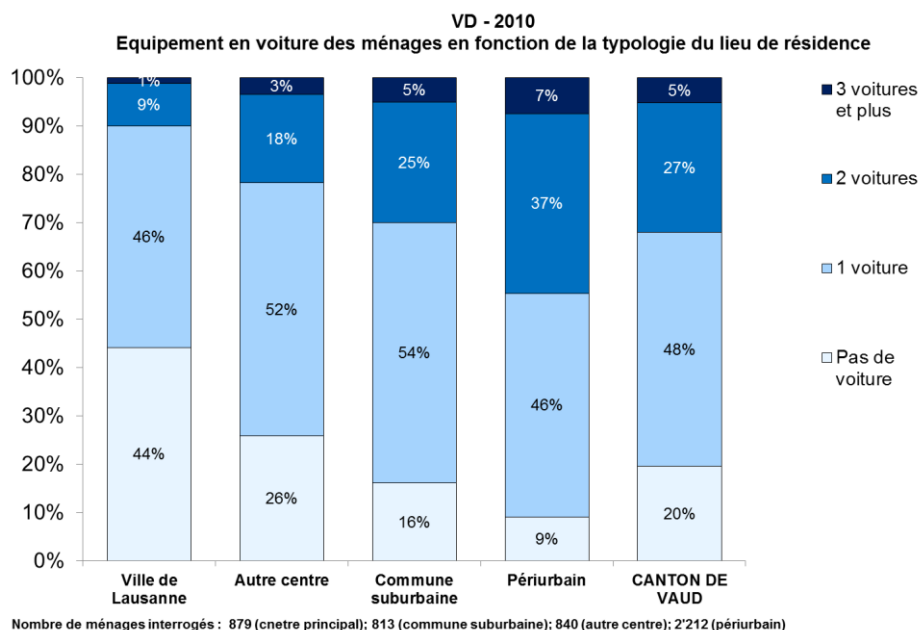
L'évolution temporelle de l'équipement des ménages en voiture montre que la proportion de ménages sans voiture a légèrement augmenté dans le canton de Vaud, alors que celle des ménages avec 2 voitures a diminué. La part des ménages disposant d'une seule voiture demeure à peu près stable (aux alentours des 50% du total).

Figure n° 30 :



La possession de voiture dans les centres du canton de Vaud (en Lausanne et, dans une moindre mesure, dans les autres centres) est moins importante que dans le suburbain et le périurbain. À peine plus de 55% des ménages possèdent au moins une voiture en ville de Lausanne, valeur qui augmente à environ 75% dans les centres secondaires du canton. En revanche, environ 85 à 90% des ménages du suburbain et périurbain possèdent au moins une voiture ; dans ce dernier secteur la part des ménages qui en 2010 ne possèdent pas de voiture est presque aussi élevée que celle des ménages avec 3 voitures ou plus.

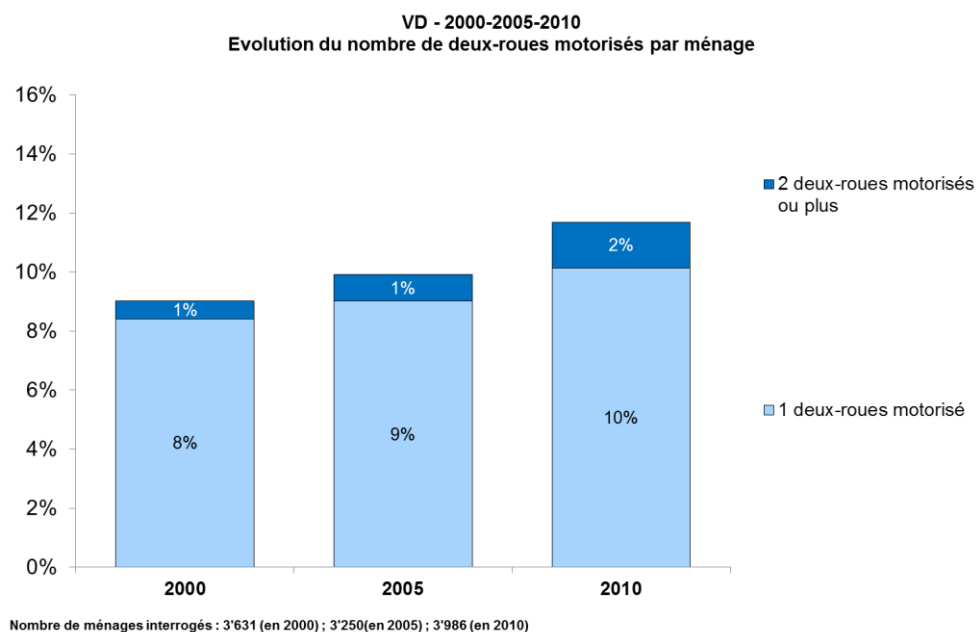
Figure n° 31 :



c) Nombre de deux-roues motorisés par ménage

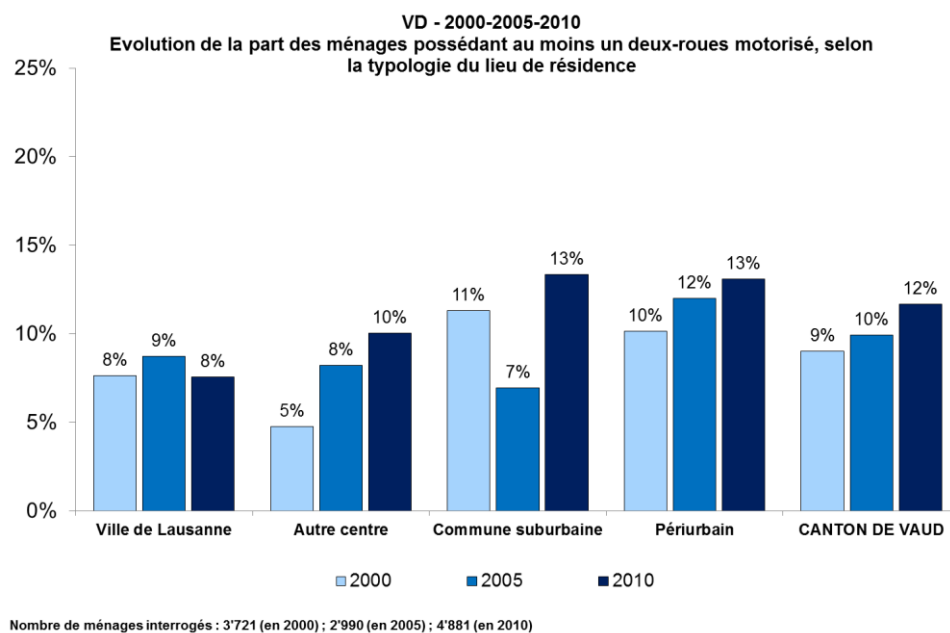
Environ 12% des ménages du canton de Vaud possèdent au moins un deux-roues motorisé en 2010. L'augmentation de la possession de ce type de véhicules au cours des 10 dernières années reste lente, mais régulière (9% en 2000, 10% en 2005, 12% en 2010).

Figure n° 32 :



En observant le taux de possession des deux-roues motorisés par secteur typologique, il apparaît que les valeurs restent essentiellement stables en ville de Lausanne, alors qu'elles augmentent de manière plus significative dans les autres secteurs, en particulier dans les centres secondaires du canton. L'évolution enregistrée pour les communes suburbaines en 2005 semble essentiellement due au hasard.

Figure n° 33 :

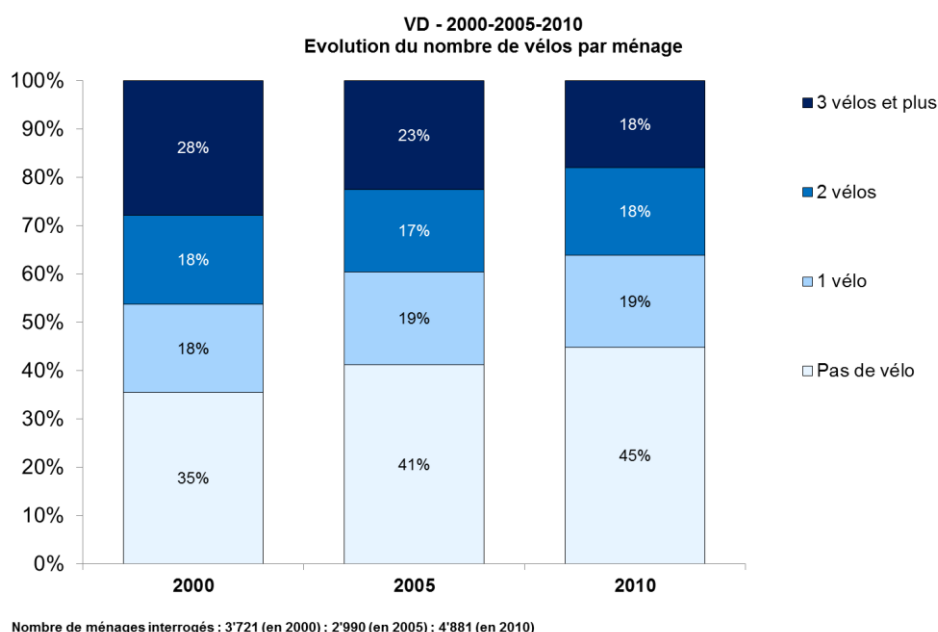


d) Nombre de vélos par ménage

Le canton de Vaud est caractérisé par une faible augmentation du nombre de ménages sans vélo entre 2005 et 2010 (de 41 à 45% en 5 ans), qui s'explique par une plus grande représentation des ménages de la ville de Lausanne dans la population enquêtée de 2010 (l'usage du vélo y est très faible, compte tenu de la configuration urbaine, cf. figure 34). Les catégories de ménages possédant un ou deux vélos restent très stables, au contraire de la part des ménages possédant trois vélos ou plus qui se contracte fortement.

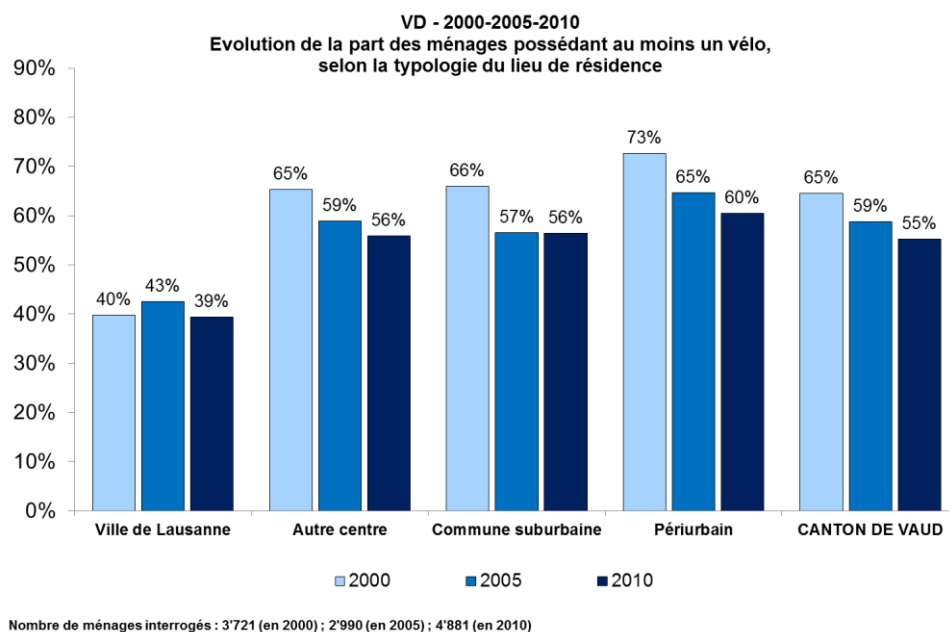
Attention : pour la possession de vélos par ménage, les valeurs de 2000 ne sont pas comparables avec celles de 2005 et 2010, la question n'ayant pas été posée de la même manière (nombre de vélos dans le ménage en 2000, nombre de vélos en état de marche dans le ménage en 2005 et 2010).

Figure n° 34 :



L'analyse de l'évolution de la part des ménages possédant au moins un vélo en fonction des secteurs typologiques montre que la réduction observée au niveau cantonal concerne l'ensemble des secteurs (en particulier le périurbain), à l'exception notable de la ville de Lausanne. Le pourcentage de ménages possédant au moins un vélo y reste essentiellement stable entre 2000 et 2010, avec une valeur d'environ 40%.

Figure n° 35 :

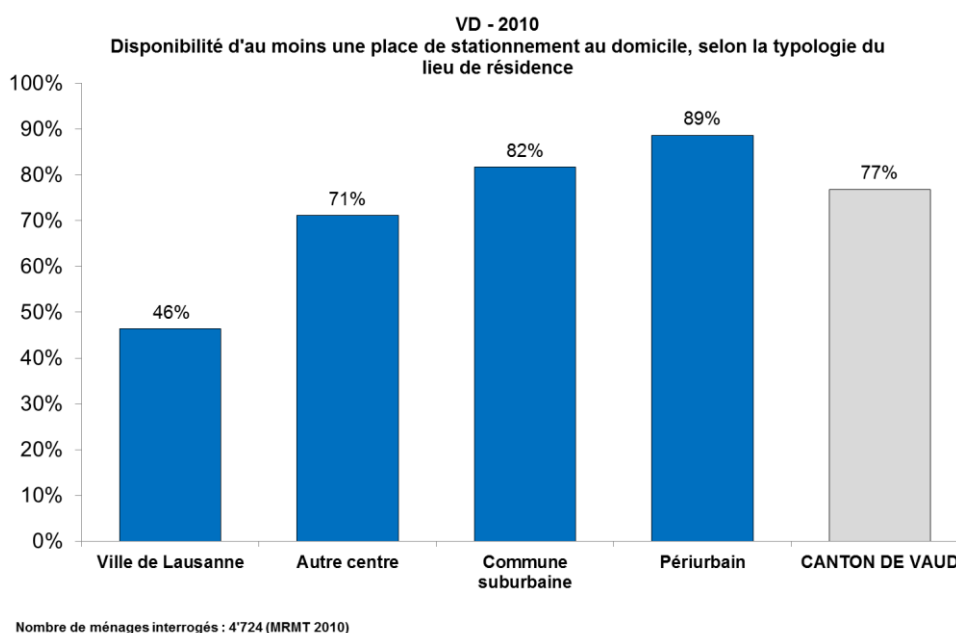


1.2.2. Places de stationnement

a) Disponibilité d'une place de stationnement au lieu de domicile

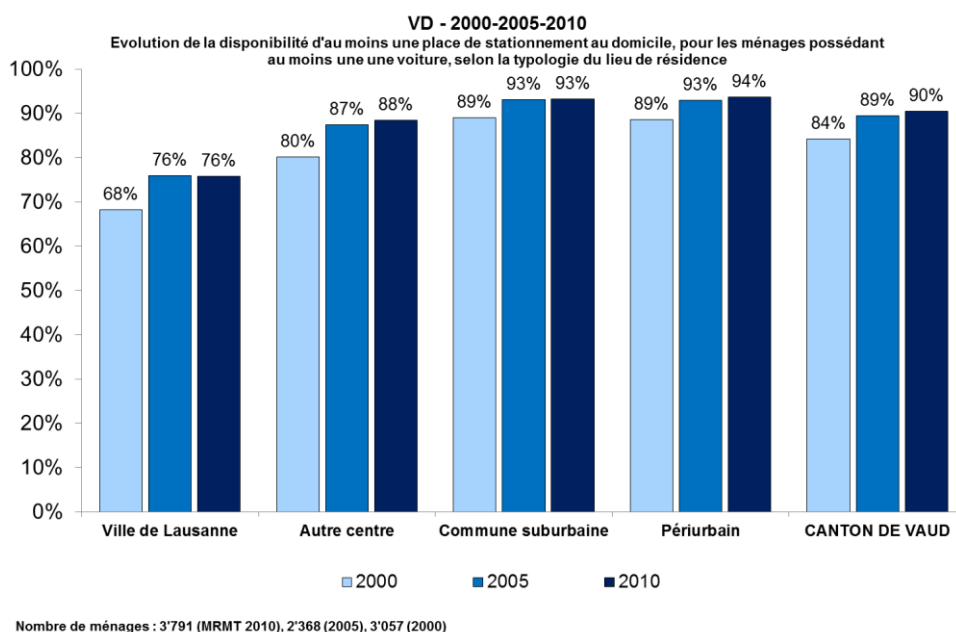
Globalement, en 2010, la disponibilité de places de stationnement au domicile est plus fréquente auprès des ménages résidant dans les parties moins denses du canton, à savoir hors de la ville de Lausanne. La différence est substantielle entre cette dernière et les autres secteurs du canton de Vaud, puisque seuls 46% des ménages de la ville de Lausanne sont en possession d'une place de stationnement, tandis que cette part se situe entre 71 et 89% pour les autres zones.

Figure n° 36 :



En examinant l'évolution de la disponibilité d'une place de stationnement au domicile par secteur typologique, il apparaît qu'elle augmente entre 2000 et 2010 dans l'ensemble des zones analysées, en particulier en ville de Lausanne et dans les autres centres. Les valeurs des autres secteurs tendent à se stabiliser sur des valeurs très élevées (près de 95% des ménages ayant au moins une voiture possèdent également une place de stationnement).

Figure n° 37 :



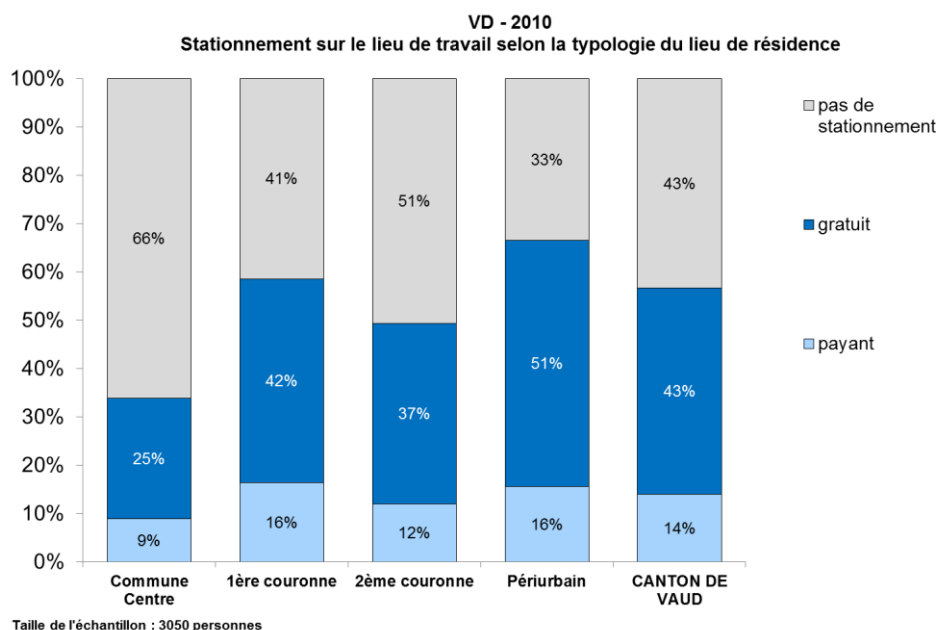
b) Disponibilité d'une place de stationnement au lieu de travail¹

Globalement, les individus vivant dans un centre dense disposent moins facilement de stationnement sur leur lieu de travail : c'est le cas seulement pour 1 personne sur 3 en ville de Lausanne, pour 1 sur 2 dans les autres centres. En revanche, entre 6 et 7 personnes sur 10 vivant dans le suburbain ou le périurbain peuvent disposer d'une place de stationnement au travail.

Néanmoins, quelle que soit cette disponibilité, une très forte majorité de ces places de stationnement sont gratuites, les places payantes ne représentant au maximum qu'un quart des places de stationnement.

¹ Davantage de précisions sur ces données dans la partie III. 6

Figure n° 38 :

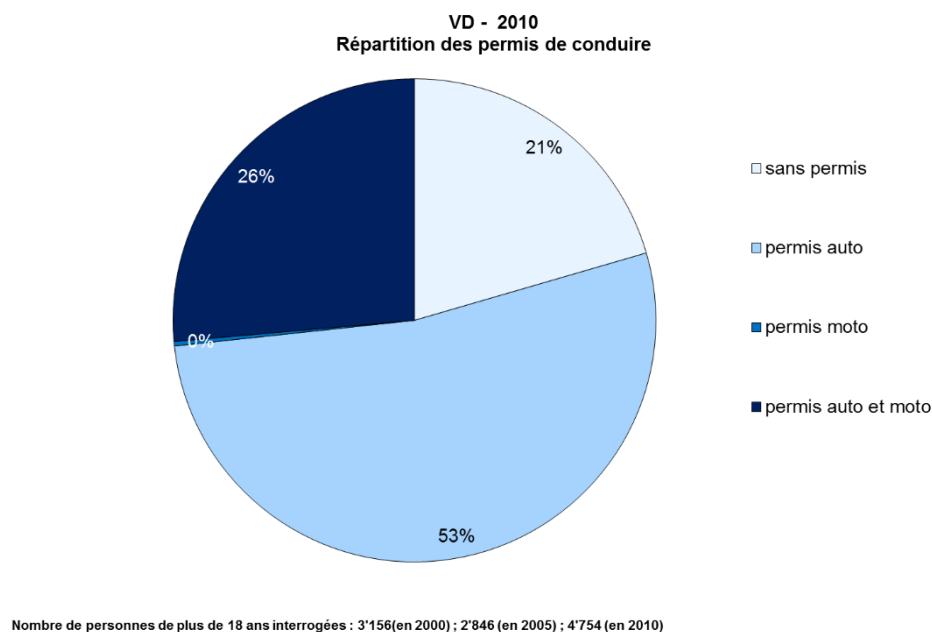


1.2.3. Permis de conduire

a) Parts des détenteurs de permis de conduire

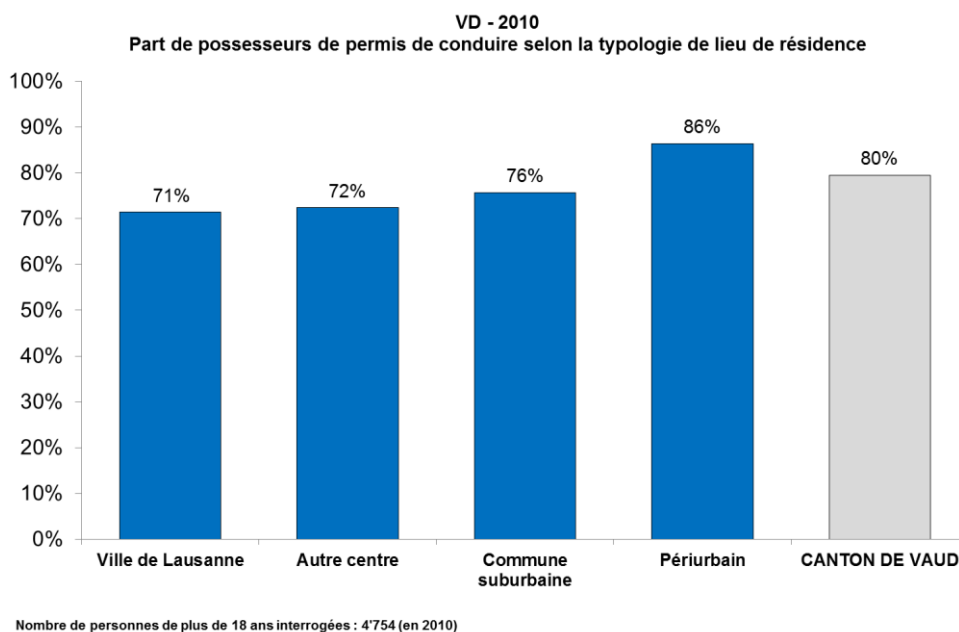
La répartition des permis de conduire en 2010, nous permet de constater que plus de la moitié des Vaudois ont le permis auto, seul. Le pourcentage de possesseurs de permis atteint 80% si on adjoint les personnes qui sont titulaires à la fois du permis auto et moto. Par ailleurs, il est à noter que seuls 20% des habitants de plus de 18 ans sont sans permis.

Figure n° 39 :



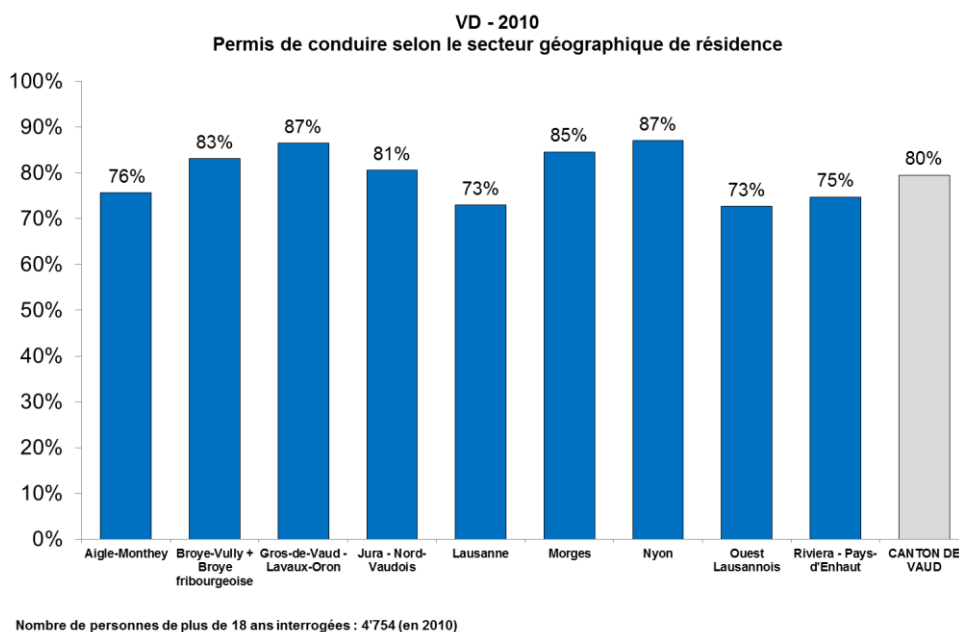
Si on analyse en détail la répartition des permis de conduire selon la typologie du lieu de résidence, il ressort que les personnes vivant dans les centres sont nettement moins bien équipés que les résidents du périurbain (-15%). Dans les communes suburbaines, le taux de permis de conduire atteint un niveau intermédiaire.

Figure n° 40 :



Des disparités existent également entre les différents secteurs géographiques. Ainsi, on remarque que les habitants de Lausanne et de l'Ouest lausannois sont 73% à posséder un permis de conduire, contre 75-76% pour la Rivelac et Aigle-Monthey. Les autres secteurs sont tous au-dessus des 80%, avec des pics dans le Gros-de-Vaud et à Nyon (87%).

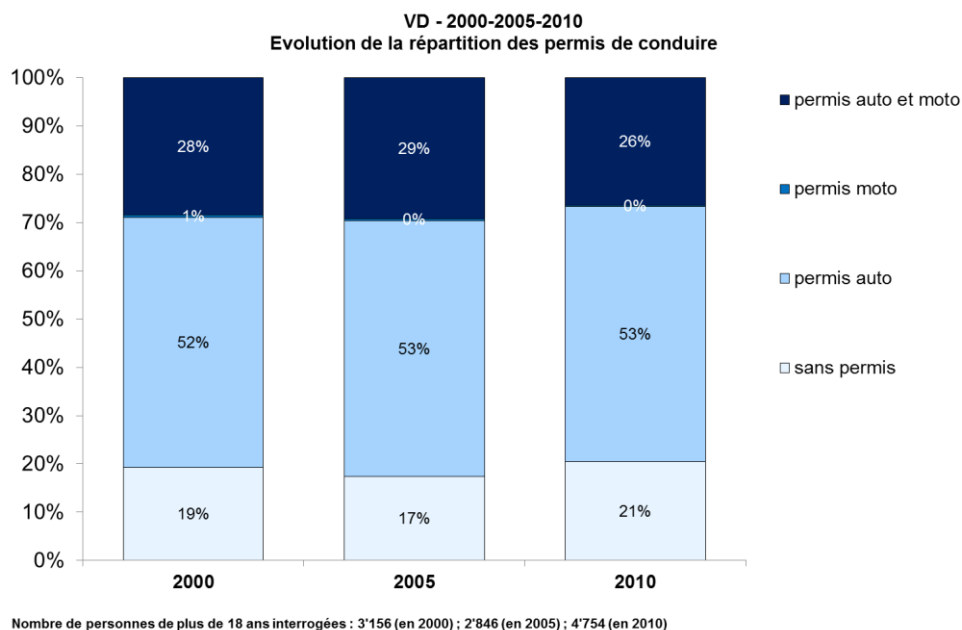
Figure n° 41 :



b) Évolution de la part de détenteurs de permis de conduire, selon le type de permis

L'évolution et de la répartition des permis de conduire met en évidence une relative stabilité des valeurs entre 2000 et 2010, excepté une légère variation en 2005 (faible diminution de la catégorie des sans permis, augmentation de la catégorie permis voiture, augmentation de la catégorie permis voiture – deux-roues motorisés). 2010 est en revanche caractérisé par une diminution du nombre de permis combinés voiture – deux-roues motorisés et une faible augmentation du pourcentage de personnes sans permis.

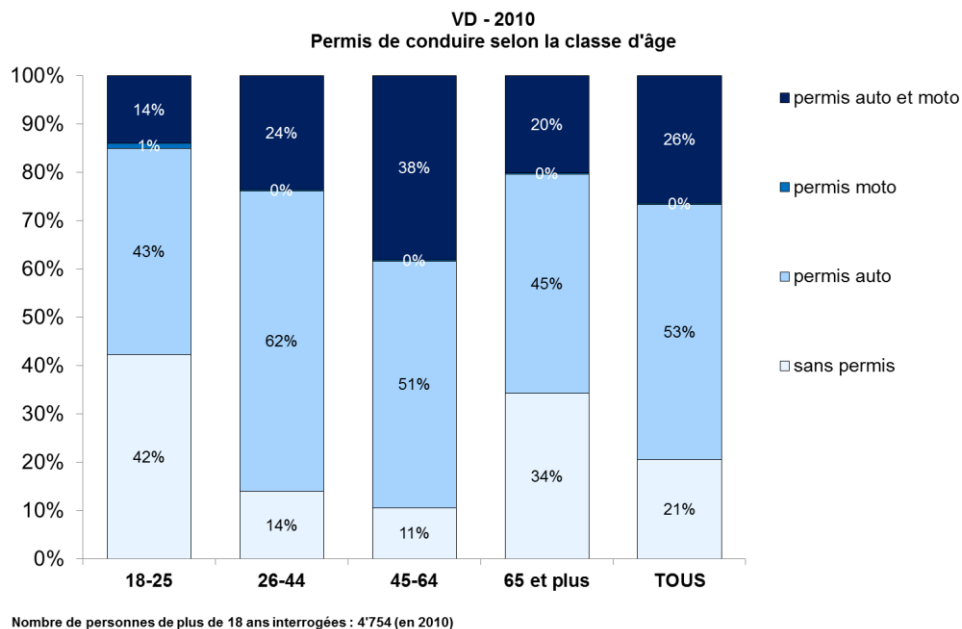
Figure n° 42 :



c) *Part de détenteurs de permis de conduire selon le type de permis et la classe d'âge*

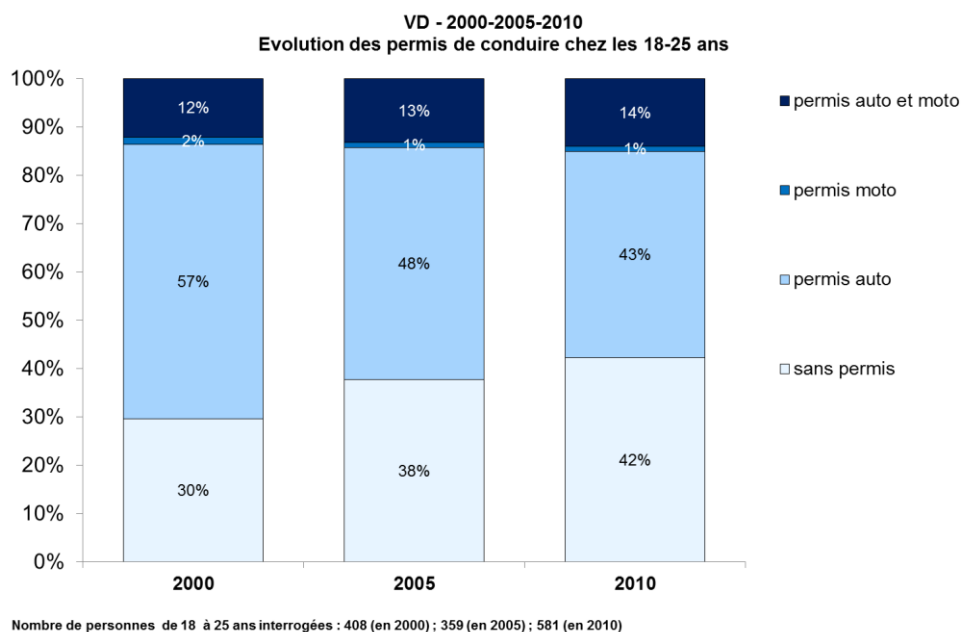
L'analyse plus détaillée des classes d'âge permet d'illustrer, dans le canton de Vaud également, la tendance globale à l'augmentation de l'âge où le permis voiture est acquis.

Figure n° 43 :



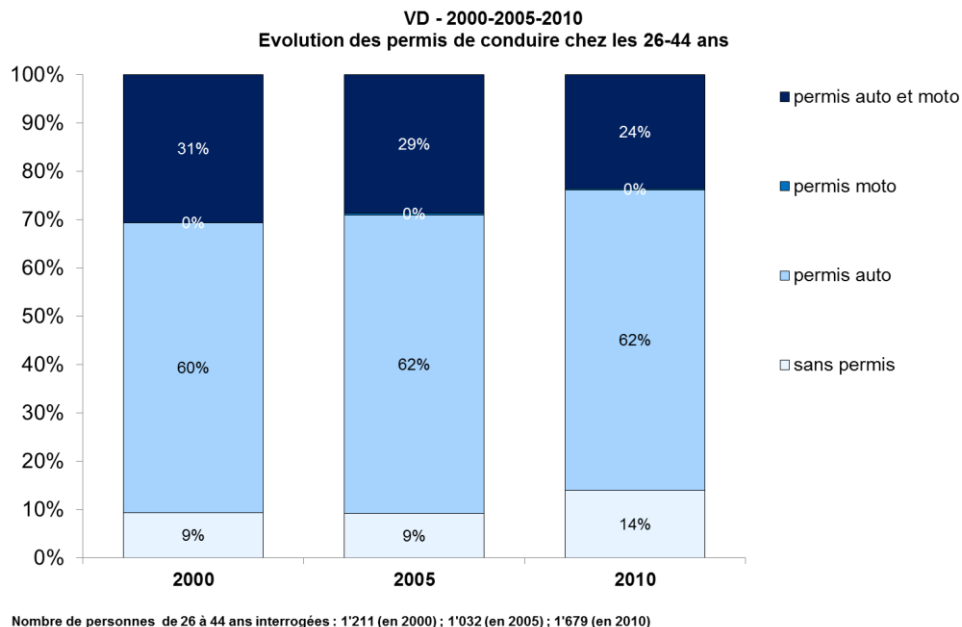
En 2010, 42% des 18-25 ans ne possèdent aucun permis de conduire, alors qu'ils étaient moins de 30% en 2000. Toutefois, les permis voitures – deux-roues motorisés restent stables entre 2000 et 2010, ce qui reflète une diminution des permis voiture seul.

Figure n° 44 :



Pour les autres classes d'âge, la structure et la distribution des permis restent globalement stables entre 2000 et 2010. Un léger report de l'augmentation de l'âge du permis sur la catégorie des 26-44 ans est néanmoins observé.

Figure n° 45 :

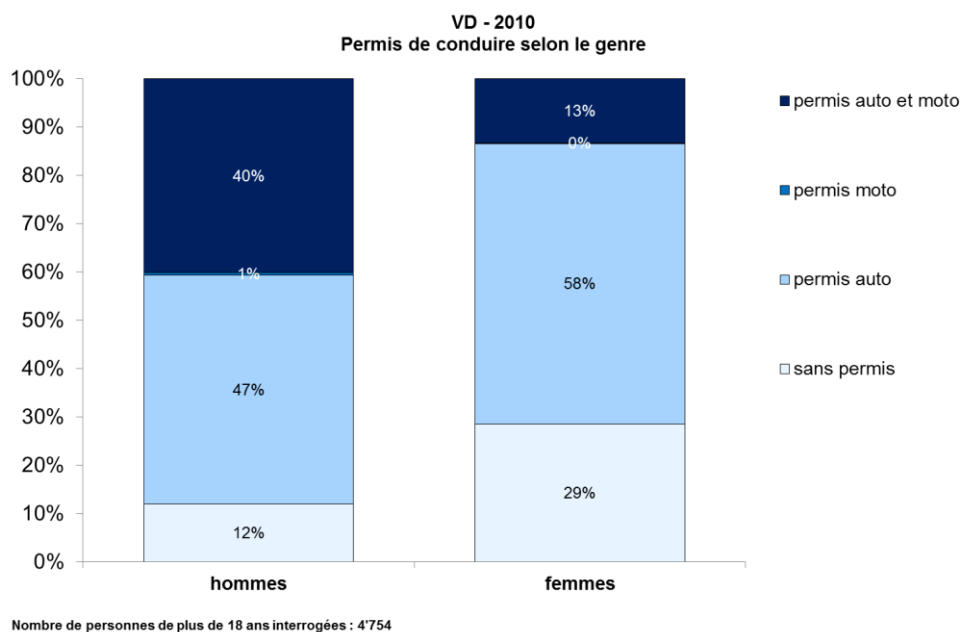


d) Part de détenteurs de permis de conduire selon le type de permis et le genre

Comme dans l'ensemble des cantons, il existe une forte disparité entre hommes et femmes dans l'accès au permis de conduire, ainsi que dans le type de permis obtenu. En 2010, près de 30% des femmes ne possèdent aucun permis de conduire dans le canton de Vaud, contre seulement 12% des hommes.

La structure des permis est également différente, puisque les permis combinés voiture – deux-roues motorisés représentent 40% des permis à disposition des hommes, contre 1 permis sur 5 chez les femmes, où le permis voiture seul est beaucoup plus fréquent.

Figure n° 46 :

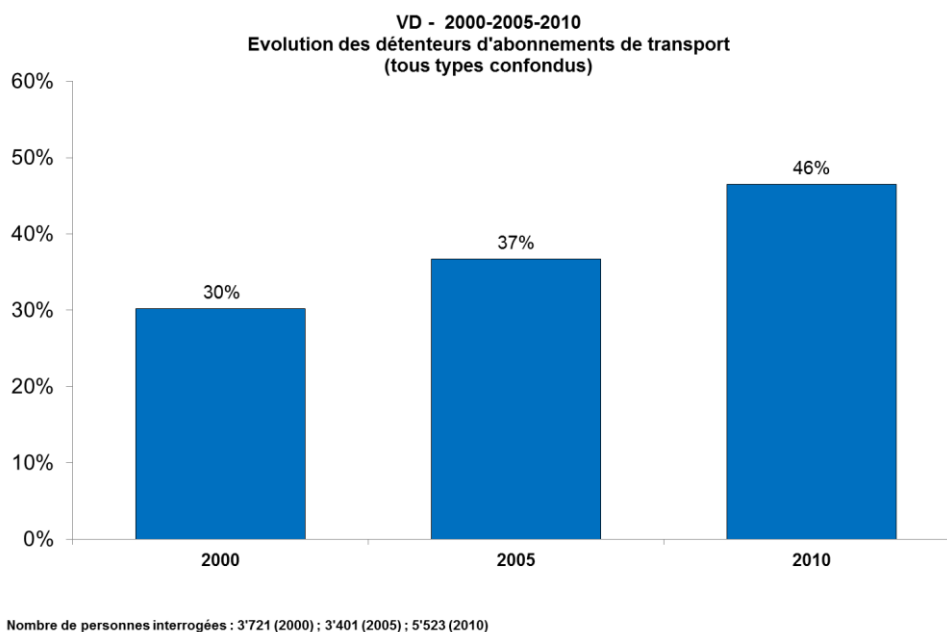


1.2.4. Abonnements de transport

a) Parts des détenteurs d'abonnement de transport

Entre 2000 et 2010, le taux d'équipement des personnes en abonnement de transport en commun (tout type confondu) a nettement augmenté au sein du canton de Vaud. Cette hausse est de près de 16% et a été réalisée essentiellement entre 2005 et 2010 (+10%). Le taux d'équipement des habitants du canton est de 46.5%, en 2010.

Figure n° 47 :

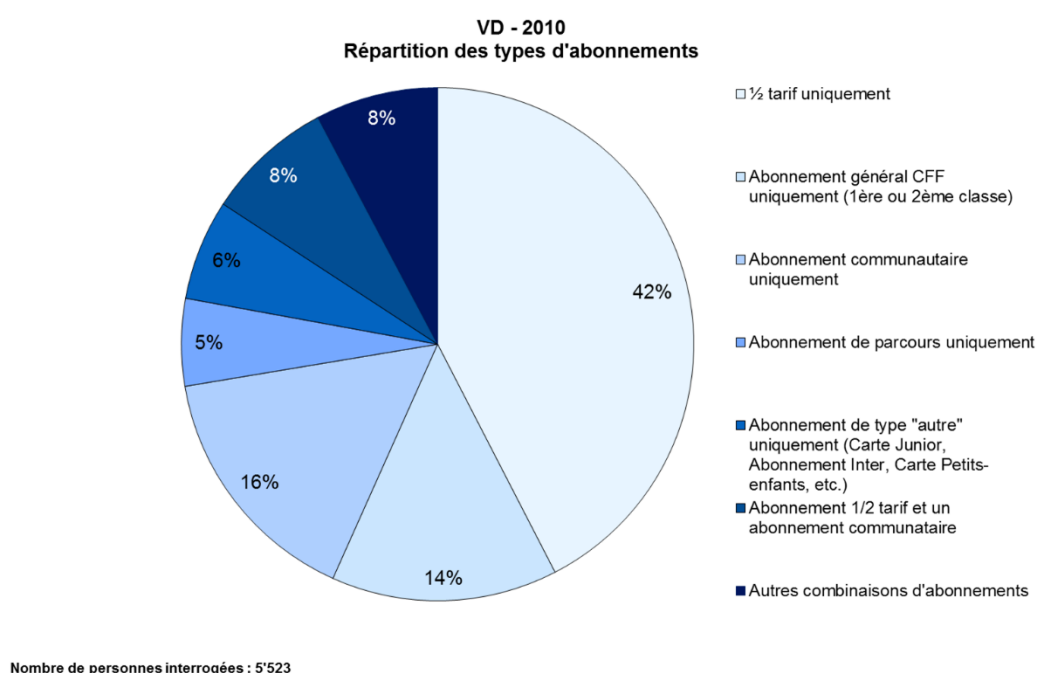


En 2010, les abonnements de transports publics se divisent en six grandes catégories indépendantes : les abonnements ½ tarif, abonnements généraux CFF 1^{ère} et 2^{ème} classe, abonnements communautaires, abonnements de parcours et enfin une catégorie « autres abonnements » (cartes Junior, Petits-enfants, abonnements Inter, etc.). Les personnes qui ont été interrogées peuvent être titulaires d'un ou de plusieurs abonnements. Le graphique de répartition montre la distribution et la possession de ces différents titres de transport. Les catégories n'en comprenant qu'un indiquent la part des personnes ayant à disposition pour seul et unique abonnement celui de la catégorie concernée. La catégorie « autres combinaisons » est une agrégation de combinaisons d'abonnements possibles, telles que : ½ tarif + abonnement de parcours ou ½ tarif + voie 7, etc.

Dans le canton de Vaud, 42% des personnes ayant un abonnement disposent d'un demi-tarif uniquement. Ce chiffre grimpe à 50% si on cumule les détenteurs d'un demi-tarif et ceux d'un demi-tarif et d'un abonnement communautaire. C'est donc ¼ de la population cantonale qui dispose d'un abonnement demi-tarif.

14% des abonnements vendus aux habitants du canton sont des abonnements généraux CFF, majoritairement 2^e classe, et 16% des abonnements communautaires. On monte à 24% si on additionne les titulaires d'abonnements demi-tarif et communautaire.

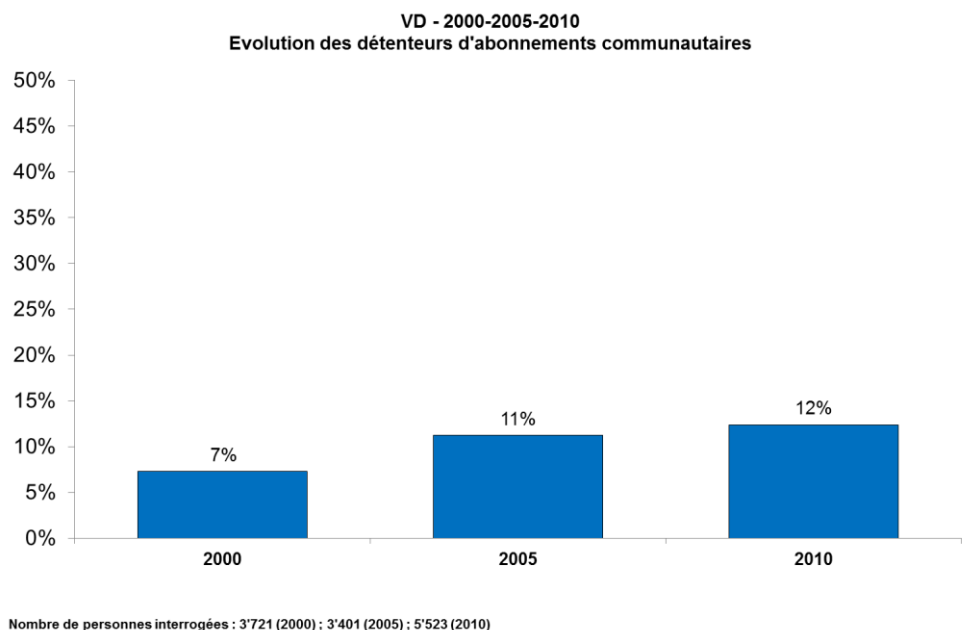
Figure n° 48 :



b) Évolution des titulaires d'abonnements communautaires

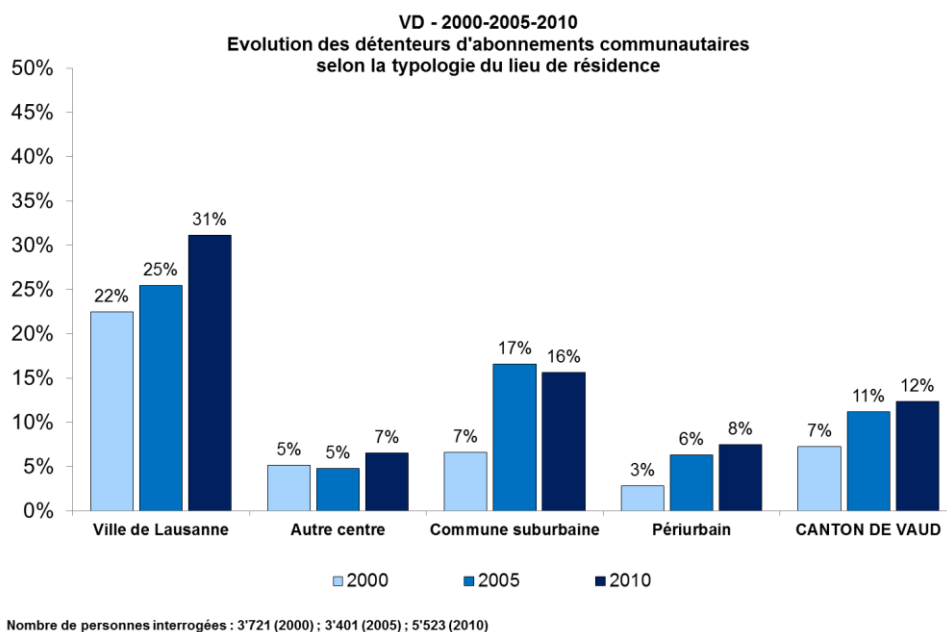
Le canton de Vaud connaît globalement une hausse importante de la part des titulaires d'abonnements de communauté tarifaire, qui passent de 7% en 2000 à environ 12% en 2010, avec une croissance importante en particulier entre 2000 et 2005.

Figure n° 49 :



En observant plus en détail la répartition typologique des titulaires d'abonnements communautaires, la croissance globale observée se retrouve dans l'ensemble des secteurs, mais plus spécifiquement de manière très marquée en ville de Lausanne (de 22 à 31% en 10 ans) et dans les communes suburbaines (de 7 à 16% sur la même période).

Figure n° 50 :

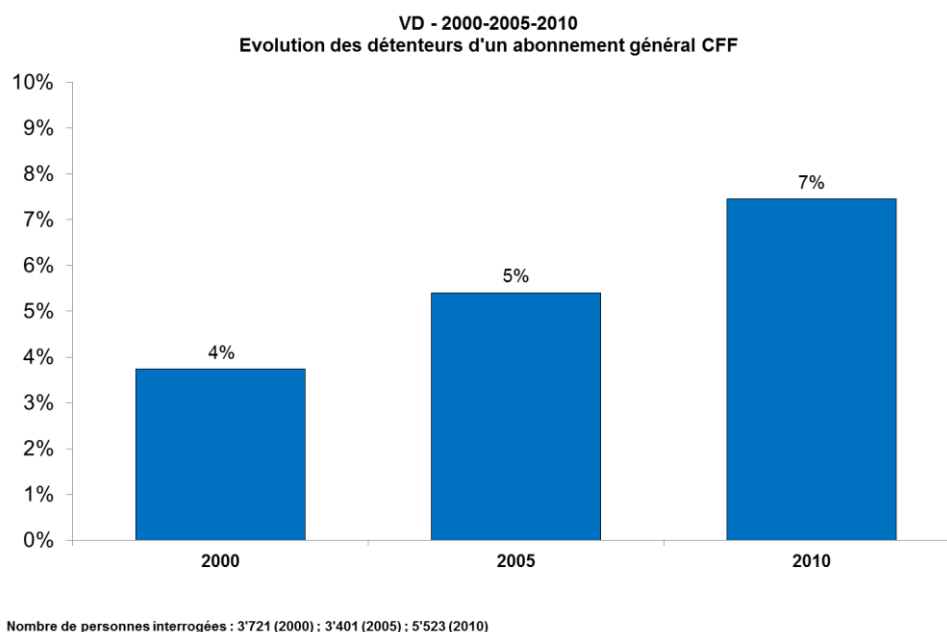


c) Évolution des titulaires d'un abonnement général CFF

La part des titulaires d'un abonnement général CFF dans le canton de Vaud croît de manière assez régulière, en passant d'environ 4% en 2000 à 7% des individus en 2010.

Notons que le prix de cet abonnement passe de 2'800 CHF en 2000 à 2'990 CHF en 2005 puis à 3'100 CHF en 2010 (standard adulte 2^{ème} classe).

Figure n° 51 :

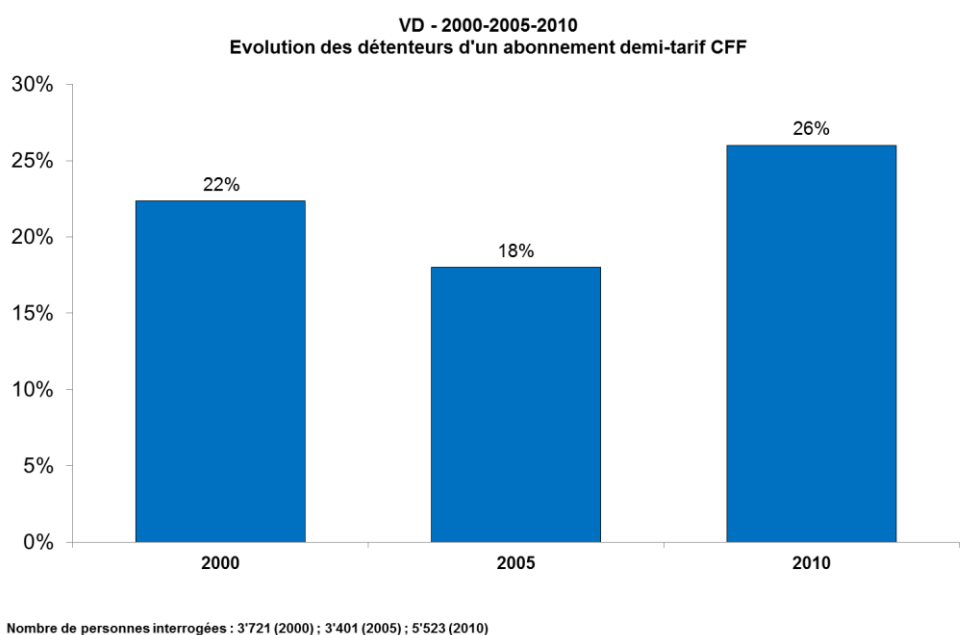


d) Évolution des titulaires d'un abonnement demi-tarif CFF

L'évolution de la part des abonnés demi-tarif CFF dans le canton de Vaud est plus contrastée par rapport à celle des abonnements généraux. Après une diminution importante entre 2000 et 2005 (de 22 à 18%), une croissance importante des abonnés s'est produite entre 2005 et 2010 (de 18 à 26%).

La réduction du taux d'abonnés en 2005 s'explique peut-être par un effet de hasard ou un aléa à l'intérieur de l'intervalle de confiance.

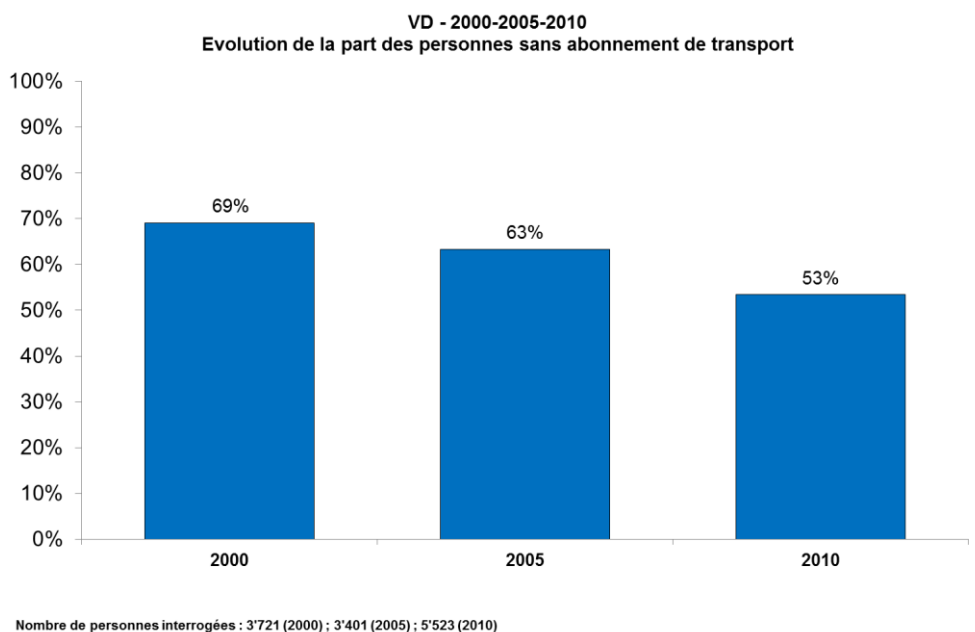
Figure n° 52 :



e) Évolution des personnes sans abonnement de transport

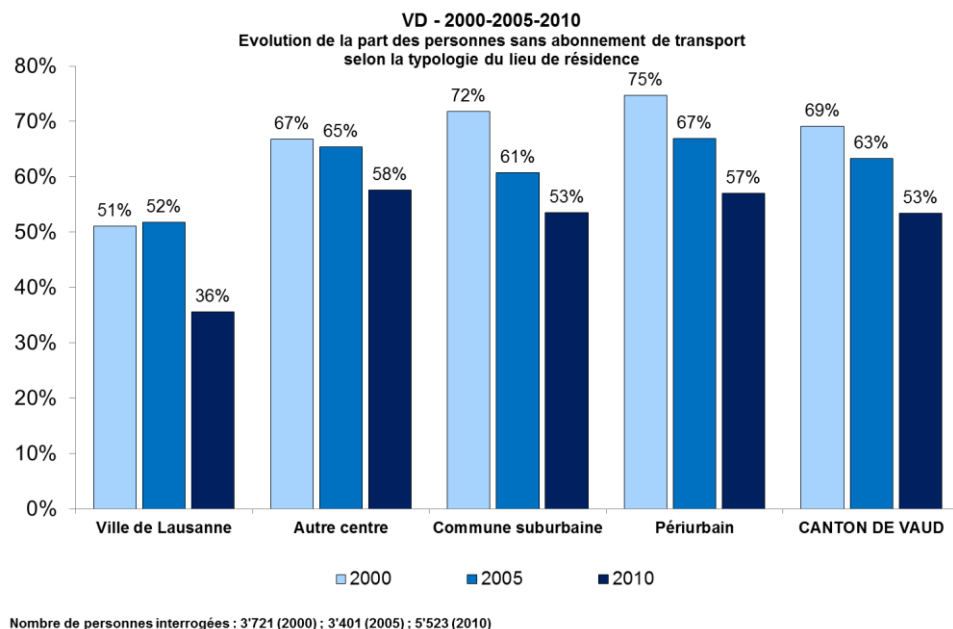
Le canton de Vaud a connu une très importante réduction du taux de personnes ne disposant d'aucun abonnement de transport : plus de 69% des individus ne possédaient aucun abonnement en 2000, alors qu'ils ne sont plus que 53% en 2010.

Figure n° 53 :



En analysant l'évolution en fonction des secteurs de résidence, la réduction importante de la part des personnes sans abonnement de transport se retrouve dans toutes les zones d'analyse. La réduction est particulièrement importante en ville de Lausanne, où les personnes sans abonnement passent, entre 2005 et 2010, de 52% à 36%.

Figure n° 54 :



Enfin, notons que, dans le canton de Vaud, 30% des actifs ayant un abonnement de transports publics bénéficient d'une aide de leur employeur pour le financer

> Synthèse**Équipement des ménages et personnes**

- > Aussi bien dans le canton de Vaud qu'à Genève, la part des individus disposant d'un abonnement de transports publics augmente significativement, phénomène qui s'accompagne d'une réduction importante de la part des personnes ne possédant aucun abonnement de transport. Les transports publics prennent une place de plus en plus grande dans le « portefeuille » de mobilité des individus, et sont devenus en 2010 des outils de mobilité aussi importants que la voiture dans certains espaces (villes de Genève et Lausanne)
- > La réduction lente, mais progressive du nombre de voitures par ménage se poursuit en 2010. Cette diminution est très partiellement compensée par une croissance des autres véhicules (deux-roues motorisés), mais surtout par des outils de transport sous forme d'abonnements (transports publics en particulier). Cette tendance concerne non seulement les centres urbains denses, mais également les autres types d'espaces.
- > La disponibilité de places de stationnement au domicile augmente, phénomène qui s'explique à la fois par la réduction du nombre de voitures par ménage, mais également par le report des véhicules vers le stationnement privé, suite aux restrictions de stationnement sur la voie publique en particulier dans les milieux urbains denses (réduction des places gratuites et illimitées).
- > La distribution des permis de conduire au sein de la population connaît une certaine évolution, avec une réduction des 18-25 ans possédant des permis, manifestement pour des raisons de coûts, ce qui est rendu possible grâce à l'attractivité des transports publics. Une tendance par ailleurs également observée chez les 26-44 ans en 2010, traduisant un effet de cohorte se passant durablement du permis de conduire.

2. Nombre de déplacements, d'étapes et de boucles

Les véhicules, permis et abonnements de transport constituent des outils qui offrent des potentiels de mobilité. Le type et le nombre d'outils disponibles par individus ou ménages n'impliquent pas nécessairement que la mobilité soit réalisée. Elle ne renseigne donc pas directement sur la manière dont cette mobilité est réalisée.

D'autres indicateurs permettent quant à eux de quantifier et qualifier cette mobilité en termes de déplacements, étapes ou boucles, par exemple. Ces différentes nuances permettent d'appréhender la complexité de l'articulation des déplacements effectués au courant de la journée.

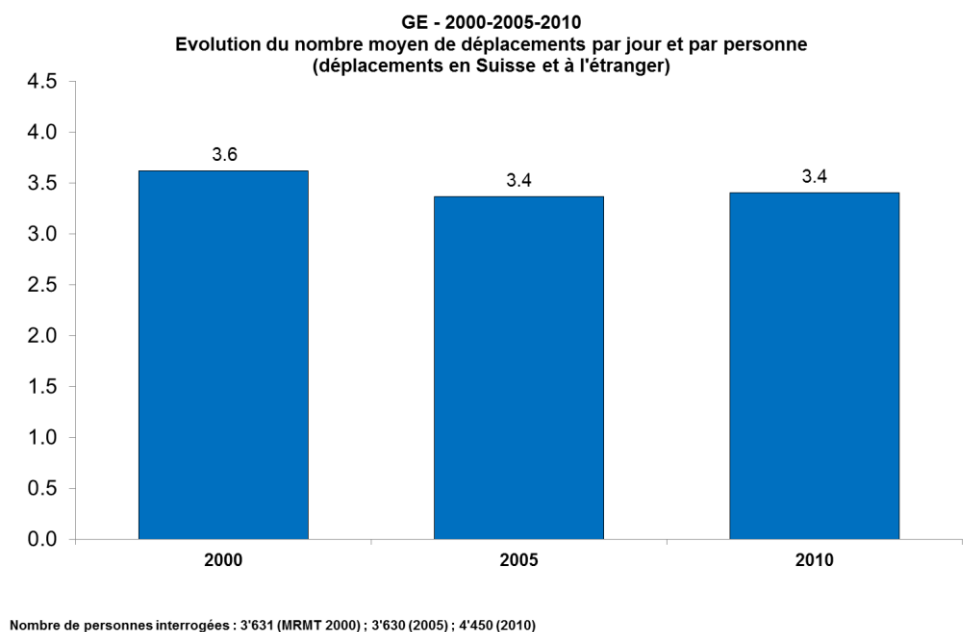
2.1. Canton de Genève

2.1.1. Effectifs de déplacements quotidiens

a) Évolution du nombre moyen de déplacements, par jour et par personne

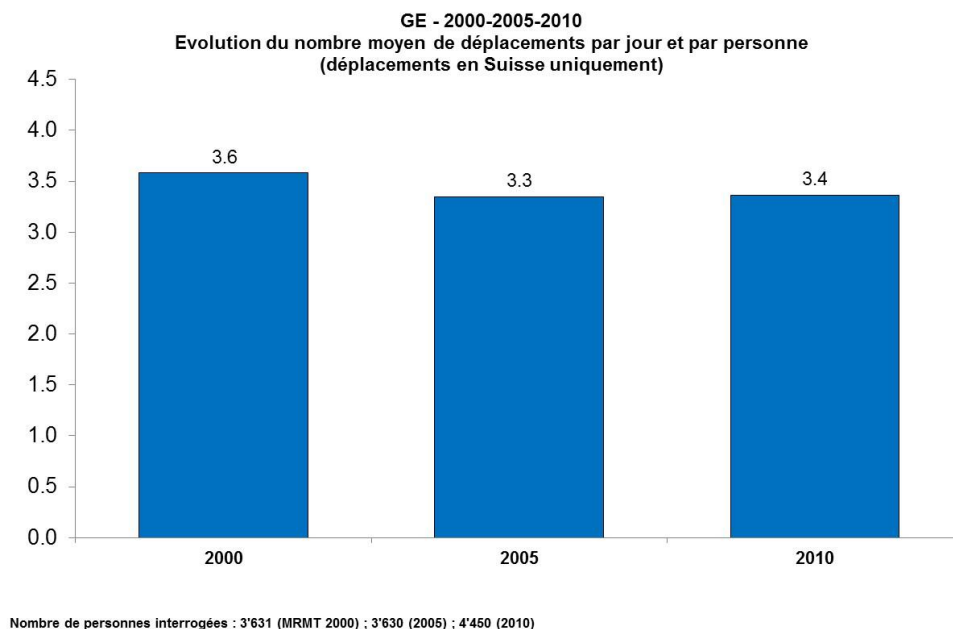
Dans le canton de Genève, le nombre moyen de déplacements par jour et par personne (en Suisse et à l'étranger) reste plutôt stable entre 2000 et 2010, avec une moyenne oscillant entre 3.6 et 3.3 déplacements par jour. Il apparaît que la faible baisse du nombre de déplacements quotidiens entre 2000 et 2005 est suivie par une très légère hausse entre 2005 et 2010, bien que la valeur 2010 reste au-dessous de celle enregistrée en 2000. Entre 2000 et 2005, le nombre médian de déplacements par jour et par personne est passé de 4 déplacements à 3 déplacements. En 2010, ce chiffre est resté stable indiquant ainsi que 50% des Genevois font moins de 3 déplacements par jour et par personne.

Figure n° 55 :



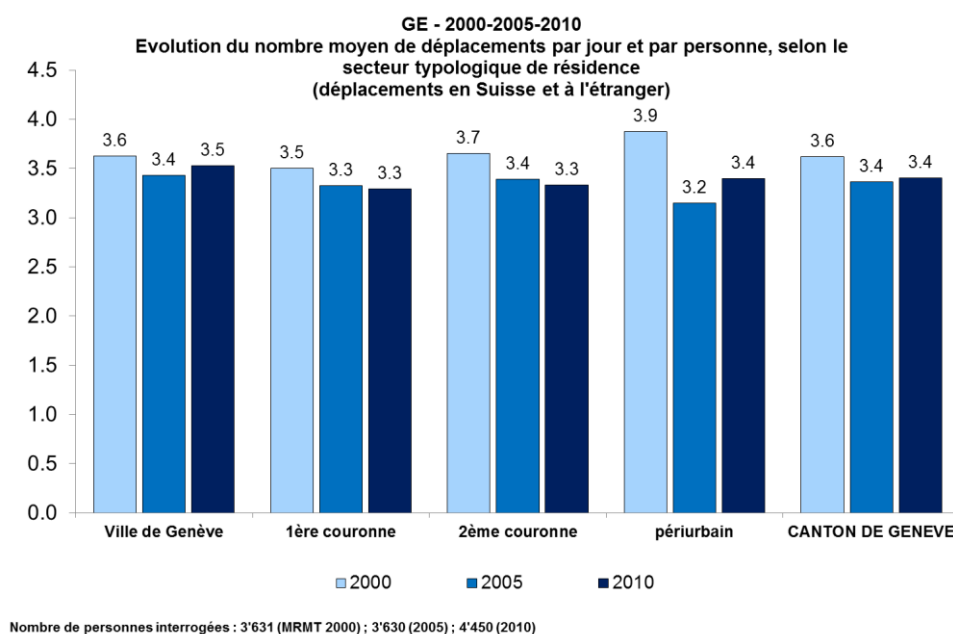
Une légère baisse du nombre moyen de déplacements est enregistrée entre 2000 et 2005, pour les trajets pratiqués en Suisse. Celle-ci tend toutefois à se stabiliser entre 2005 et 2010.

Figure n° 56 :



Entre 2000 et 2005, le nombre moyen de déplacements par jour et par personne est caractérisé par une baisse dans tous les secteurs typologiques. Des tendances plus différenciées apparaissent entre 2005 et 2010 avec une baisse ou stabilisation dans les zones suburbaines (1^{ère} couronne et 2^{ème} couronne) et, d'un autre côté, une augmentation en Ville de Genève et dans le périurbain.

Figure n° 57 :

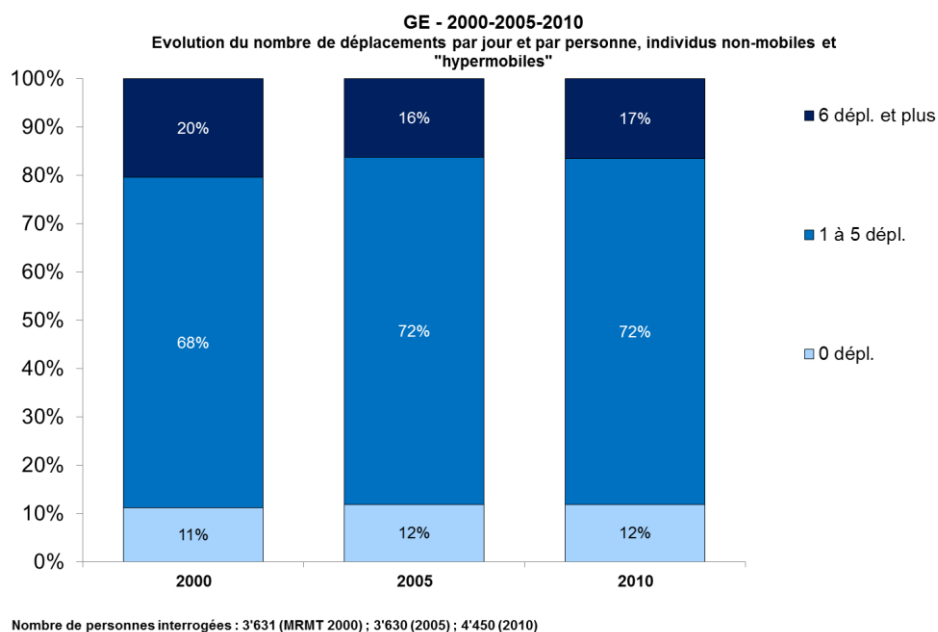


b) Évolution des effectifs de déplacements, par jour et par personne

La proportion de personnes non mobiles, c'est-à-dire ne réalisant aucun déplacement hors domicile le jour de l'enquête, reste stable entre 2000 et 2010. Les autres catégories d'individus restent également stables, malgré une légère évolution des personnes hyper-mobiles. De 20% en 2000, leur proportion baisse à 16% en 2005, puis reste globalement stable en 2010.

En observant toutefois plus finement les étapes réalisées au sein de ces déplacements (une étape étant caractérisée par un moyen de transport spécifique), il apparaît que le nombre de personnes réalisant plus de 9 étapes par jour croît, en passant de 12% des enquêtés en 2000 à 17% en 2010. Les déplacements ont donc tendance à devenir de plus en plus complexes.

Figure n° 58 :

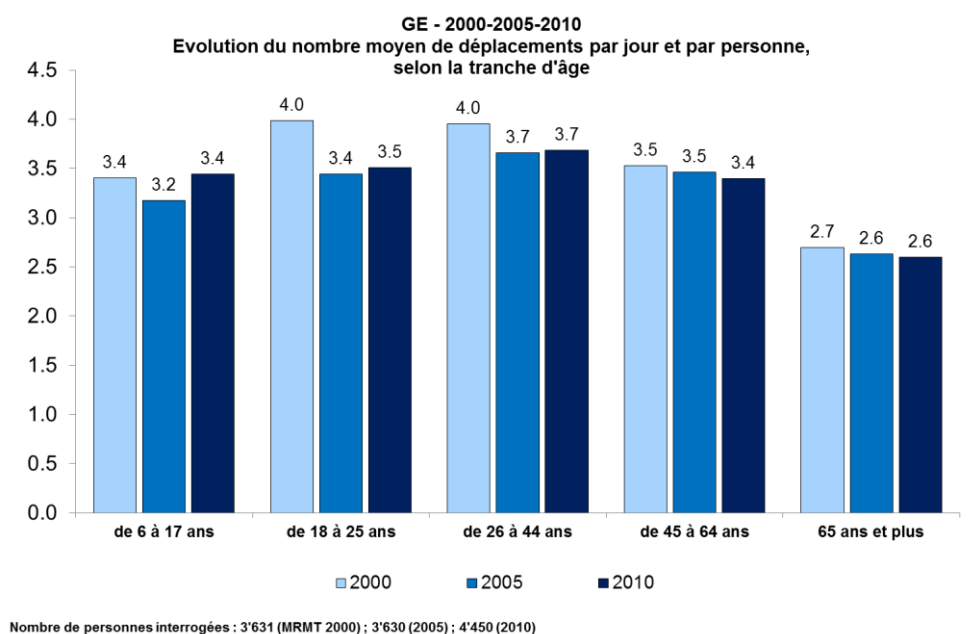


c) Évolution du nombre moyen de déplacements, par jour et par personne, selon l'âge

L'analyse de l'évolution du nombre moyen de déplacements par jour selon la classe d'âge est caractérisée par une réduction du nombre de déplacements entre 2000 et 2010 pour les classes d'âge des 45-64 ans et des 65 ans et plus. Cette diminution reste toutefois faible.

Globalement, la distribution du nombre de déplacements quotidiens entre les différentes classes d'âge ne se modifie pas entre 2000 et 2010 : la valeur augmente progressivement pour atteindre son maximum dans la classe des 26-44 ans, pour ensuite redescendre et toucher son minimum chez les 65 ans et plus.

Figure n° 59 :



2.1.2. Effectifs des étapes quotidiennes

Si le nombre de déplacements quotidiens des Genevois baisse entre 2000 et 2010, le nombre moyen d'étapes par jour et par personne (en Suisse et à l'étranger) tend, en revanche, à augmenter aussi bien entre 2000 et 2005 que de 2005 à 2010. Ces résultats reflètent une complexification croissante des déplacements, lesquels s'opèrent avec davantage de changements de modes de transport que par le passé. Le nombre médian d'étapes effectuées par jour et par personne en Suisse reste stable au fil des années. Ainsi, 50% des Genevois effectuent plus de 4 étapes par jour et par personne. En tenant compte également des étapes effectuées à l'étranger, le nombre médian d'étapes effectuées a légèrement augmenté en 2005 pour atteindre 5 étapes par jour et par personne, contre 4 étapes en 2000 et 2010.

Figure n° 60 :

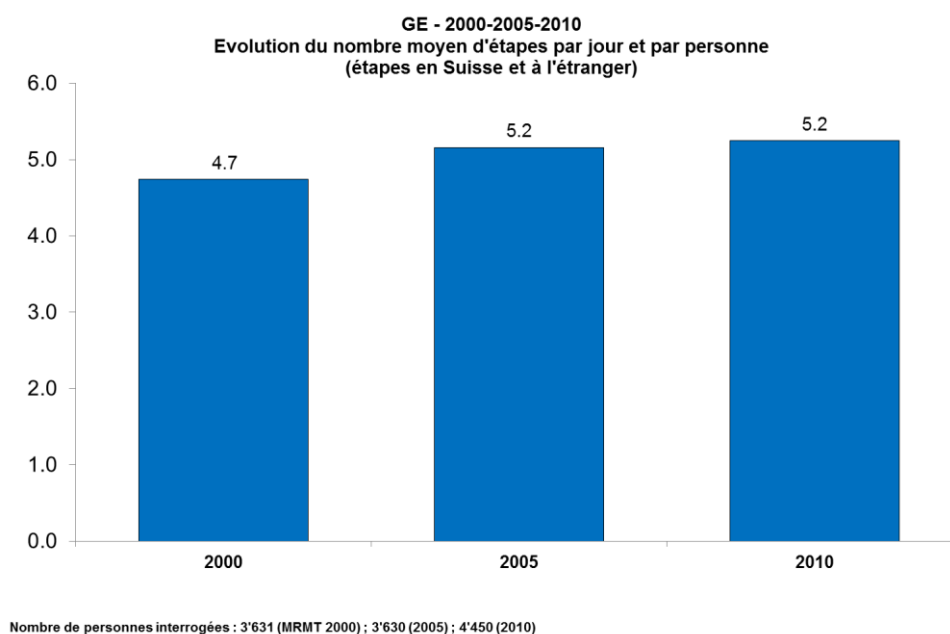
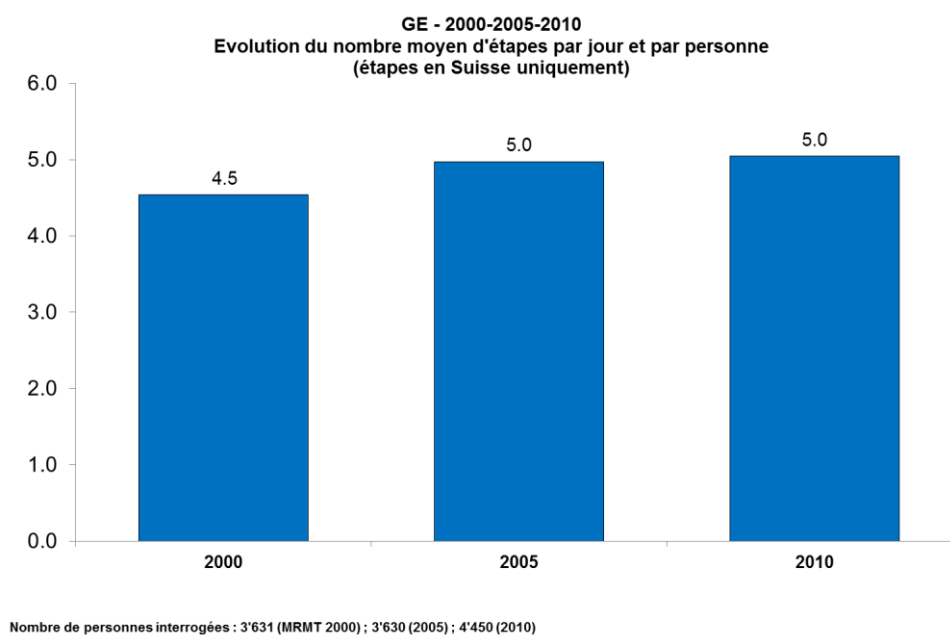
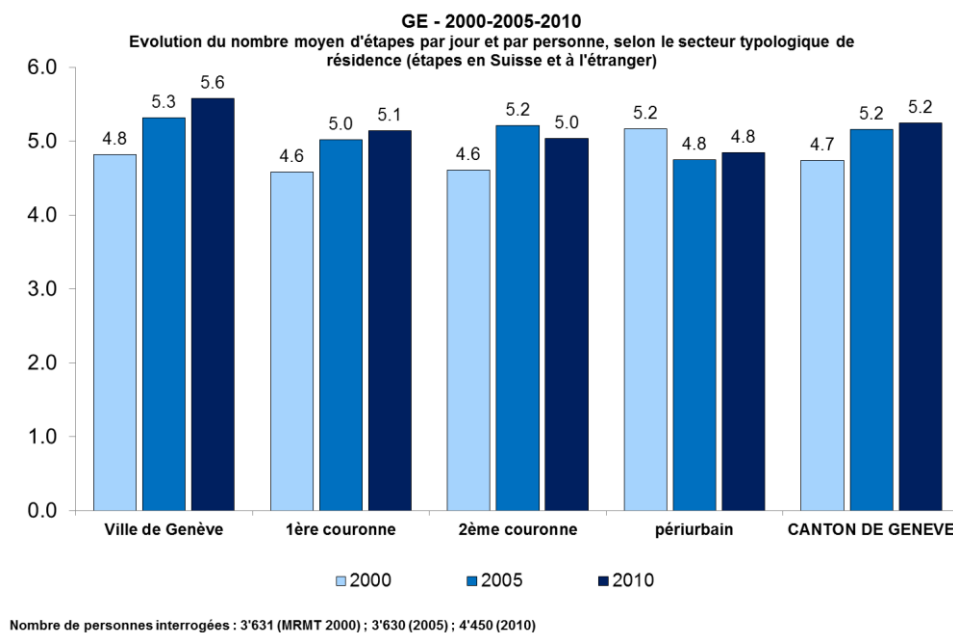


Figure n° 61 :



La croissance globale du nombre d'étapes par jour et par personne, relevée à l'échelle cantonale, se retrouve dans plusieurs secteurs typologiques, en particulier en ville de Genève et en 1^{ère} couronne. Dans le cas de la 2^{ème} couronne, une légère diminution est toutefois à signaler entre 2005 et 2010.

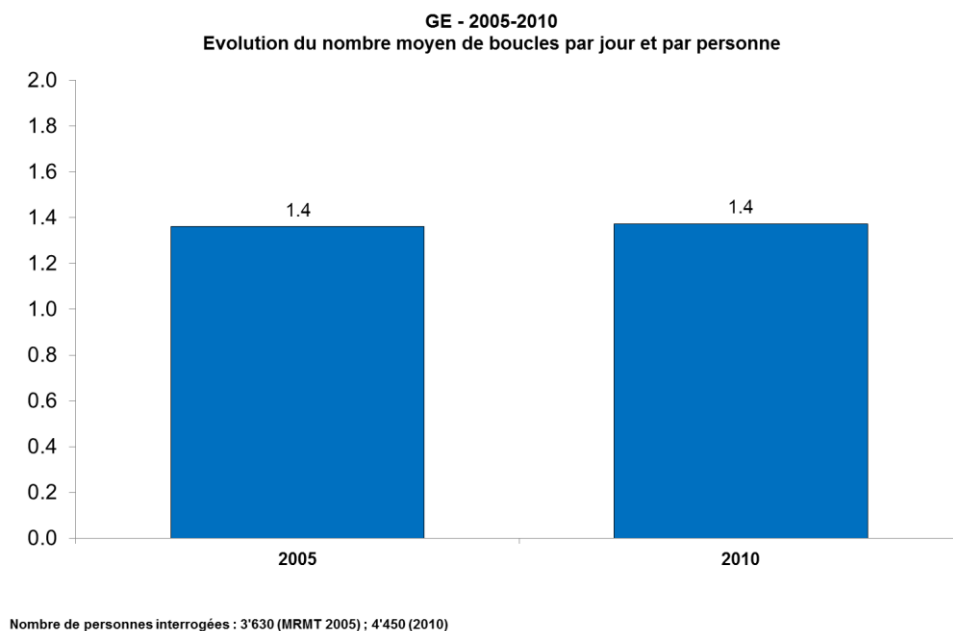
Figure n° 62 :



2.1.3. Effectifs des boucles quotidiennes

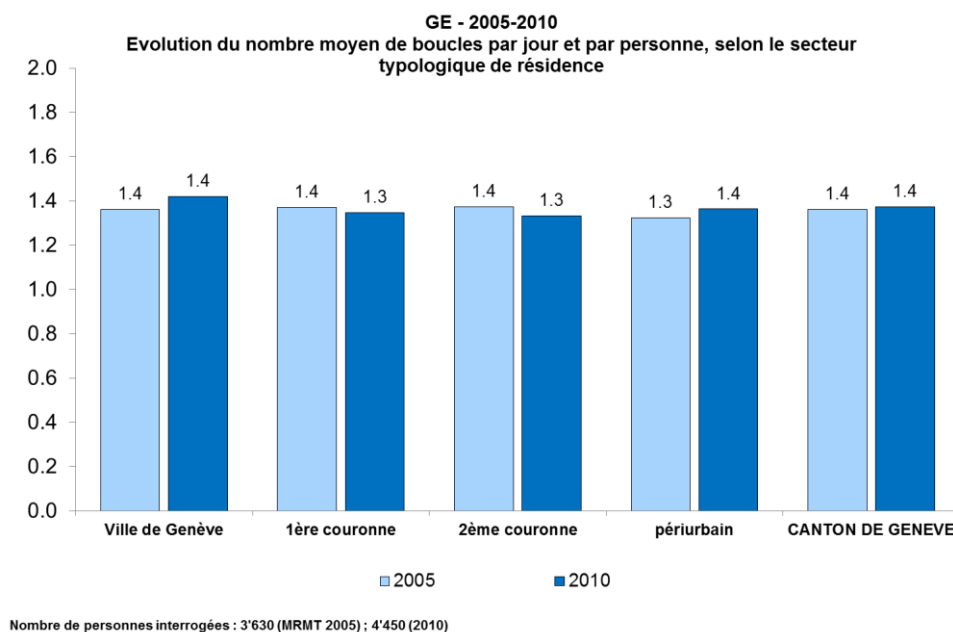
Dans le canton de Genève, chaque personne a réalisé en moyenne 1.36 boucles de déplacement par jour, en 2005. Cette moyenne est restée essentiellement stable en 2010.

Figure n° 63 :



L'analyse par secteur typologique de résidence montre qu'entre 2005 et 2010, une faible croissance du nombre de boucle par jour et par personne a été enregistrée en ville de Genève et dans le périurbain. À l'inverse, une légère réduction est à signaler dans les autres secteurs (1^{ère} et 2^{ème} couronne).

Figure n° 64 :



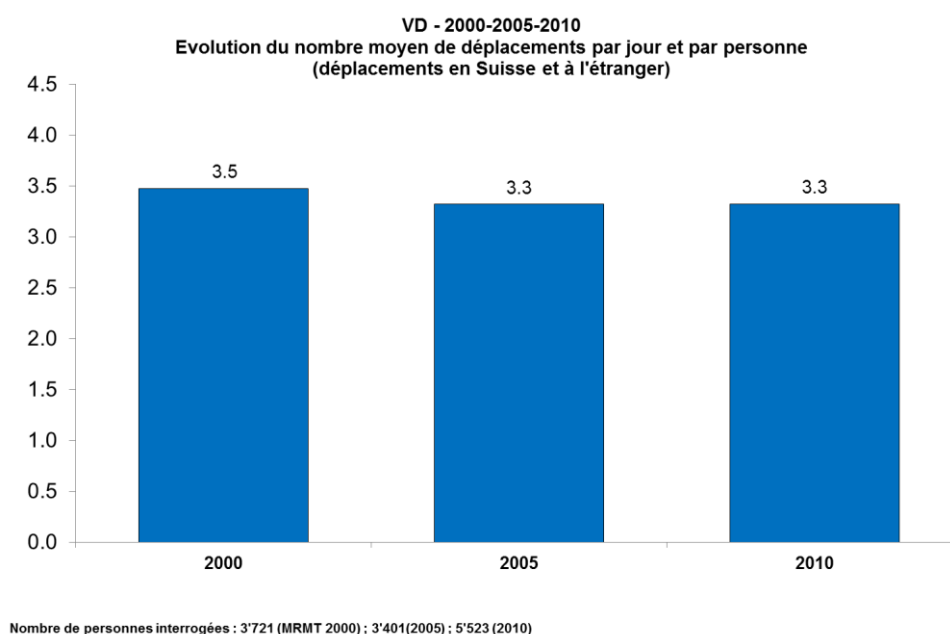
2.2. Canton de Vaud

2.2.1. Effectifs de déplacements quotidiens

a) *Évolution du nombre moyen de déplacements, par jour et par personne*

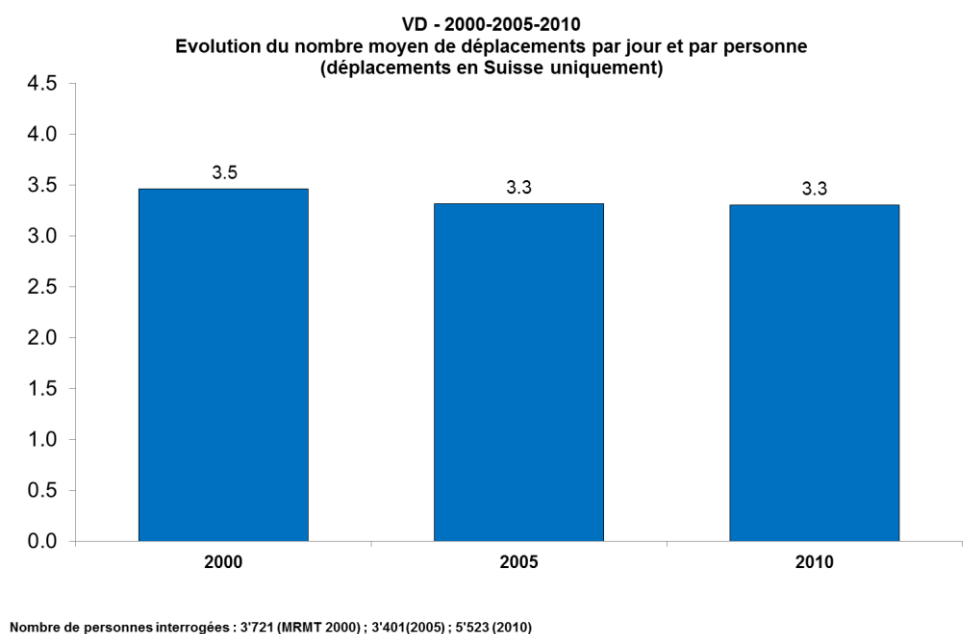
Entre 2000 et 2005, le nombre moyen de déplacements par jour et par personne des résidents du canton de Vaud s'est légèrement réduit, alors que cette valeur est restée sensiblement identique entre 2005 et 2010. Le nombre médian de déplacements reste inchangé entre 2000 et 2010, indiquant que 50% des vaudois effectuent moins de 3 déplacements par jour et par personne.

Figure n° 65 :



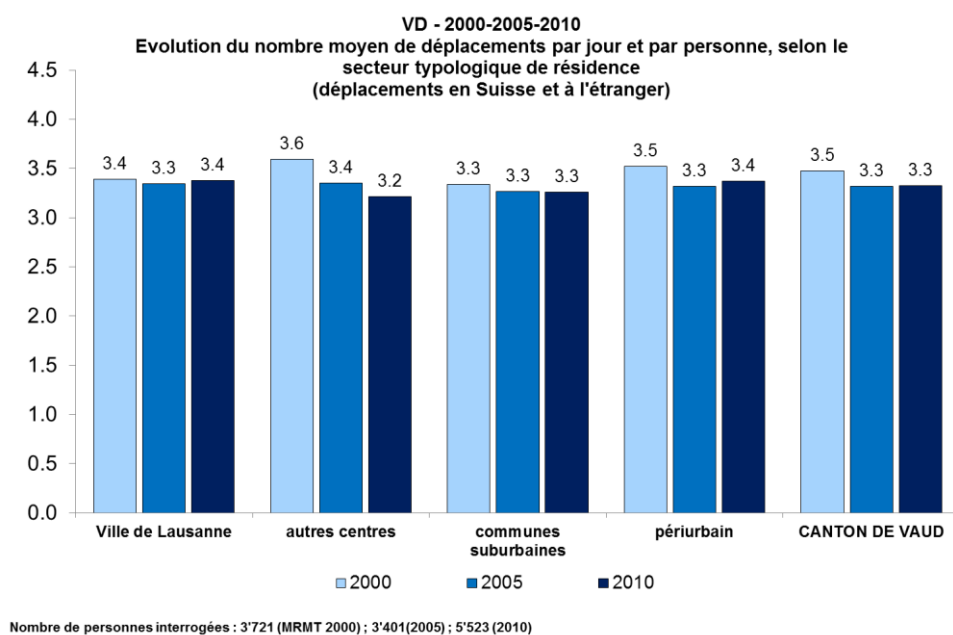
Dans le cas des déplacements effectués en Suisse uniquement, une tendance globalement similaire aux déplacements effectués en Suisse et à l'étranger a été mise en évidence. Après avoir diminué entre 2000 et 2005, le nombre moyen de déplacements tend à se stabiliser entre 2005 et 2010. Le nombre médian de déplacements effectués en Suisse reste stable et se situe à 3 déplacements par jour et par personne.

Figure n° 66 :



Le nombre moyen de déplacements par jour et par personne évolue de façon différente en fonction du secteur typologique considéré. S'il reste stable entre 2000, 2005 et 2010 en ville de Lausanne et dans le suburbain, les autres centres connaissent une diminution progressive de cet indicateur. Le périurbain se démarque quant à lui avec une baisse entre 2000 et 2005, suivie d'une légère reprise entre 2005 et 2010.

Figure n° 67 :

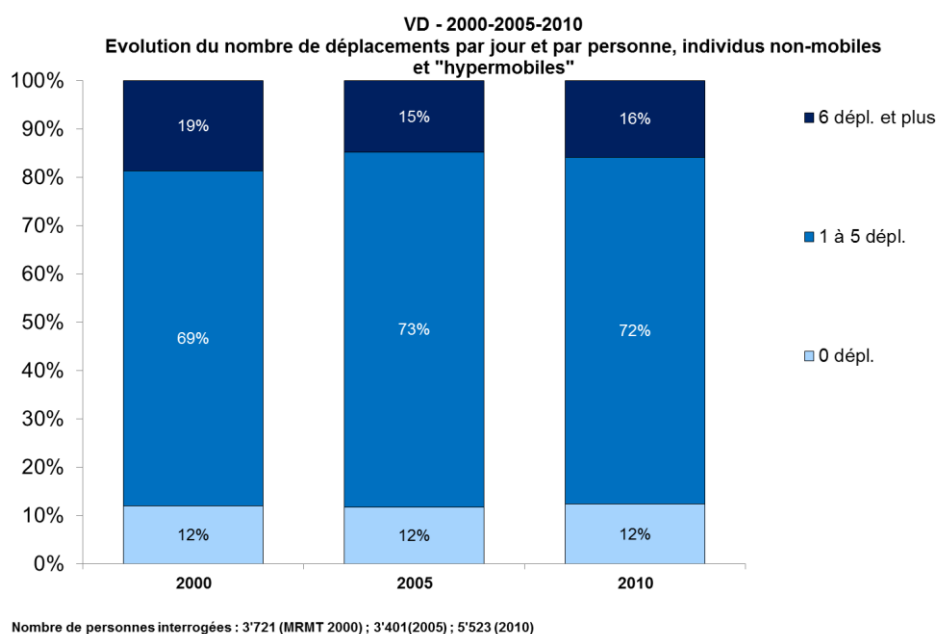


b) Évolution des effectifs de déplacements, par jour et par personne

Dans le canton de Vaud, la proportion des personnes non mobiles (ne réalisant aucun déplacement le jour de l'enquête) est très stable et se situe autour des 12%. La proportion d'hypermobiles (personnes réalisant 6 déplacements et plus par jour) oscille entre 15 et 19%. Elle a globalement une tendance à diminuer dans le temps, avec une légère augmentation constatée en 2010 par rapport à 2005. La catégorie des individus effectuant entre 1 et 5 déplacements par jour reste très fortement majoritaire, avec 70 à 73 % des effectifs.

En analysant plus finement les étapes quotidiennes, il apparaît que la proportion des personnes effectuant 9 étapes et plus par jour a augmenté de 4 points entre 2005 et 2010. Cela traduit une augmentation des déplacements nécessitant un ou plusieurs transbordements, notamment ceux réalisés en train.

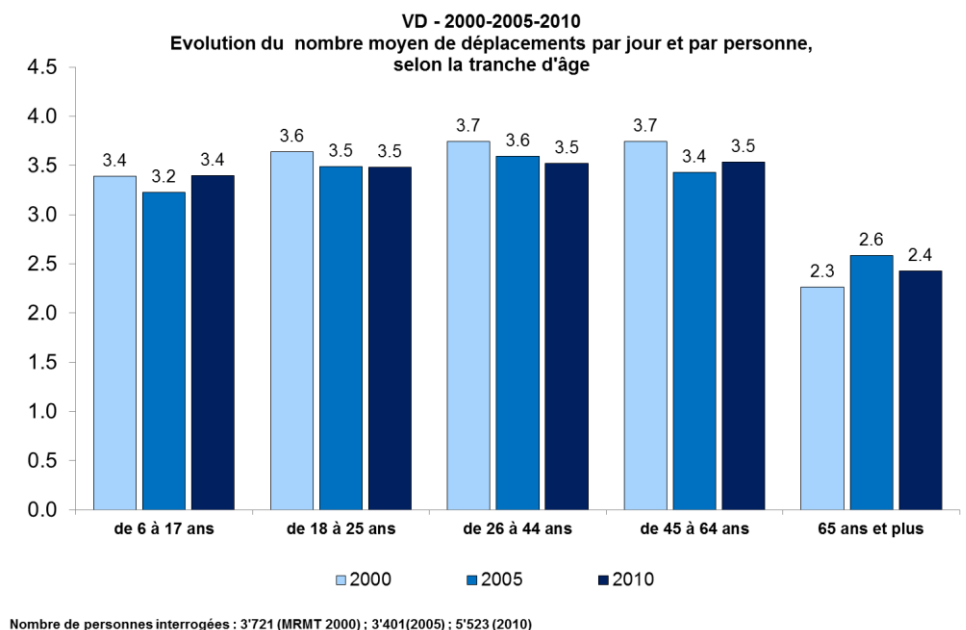
Figure n° 68 :



c) Évolution du nombre moyen de déplacements, par jour et par personne, selon l'âge

Le découpage du nombre de déplacements quotidiens en fonction de la structure des âges montre que presque toutes les catégories d'individus ont un nombre de déplacements par jour similaire (entre 3,4 et 3,5 déplacements par jour et par personne en 2010), similitude qui reste constante avec le temps. Font exception les 65 ans et plus, dont le nombre de déplacements reste largement inférieur aux autres catégories d'individus (entre 2.3 et 2.6 déplacements).

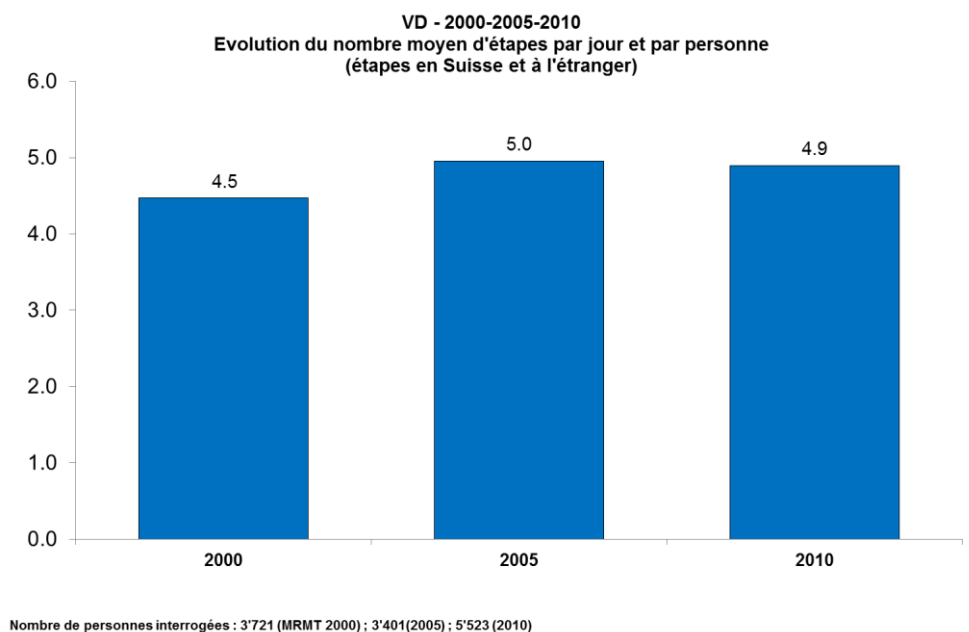
Figure n° 69 :



2.2.2. Effectifs des étapes quotidiennes

Dans le canton de Vaud, le nombre d'étapes réalisées quotidiennement a crû entre 2000 et 2005, en passant d'une moyenne de 4.5 à 5 étapes par personne en ce qui concerne les étapes réalisées à la fois en Suisse et à l'étranger. La tendance cantonale, entre 2005 et 2010, se caractérise, à l'inverse, par une légère baisse du nombre d'étapes.

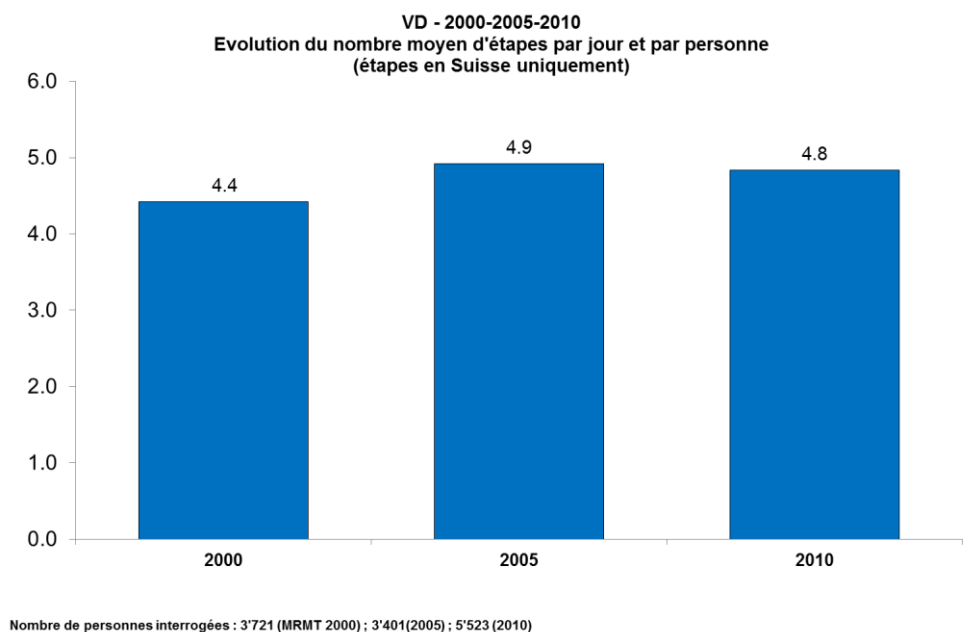
Figure n° 70 :



Pour les étapes accomplies sur territoire suisse uniquement, les tendances observées sont les mêmes que celles qui ont été relevées pour les étapes en Suisse et à l'étranger. La croissance entre 2000 et 2005 est suivie d'une légère tendance à la baisse entre 2005 et 2010, avec 4.9 étapes en moyenne, pour 2000, contre 4.8 en 2005.

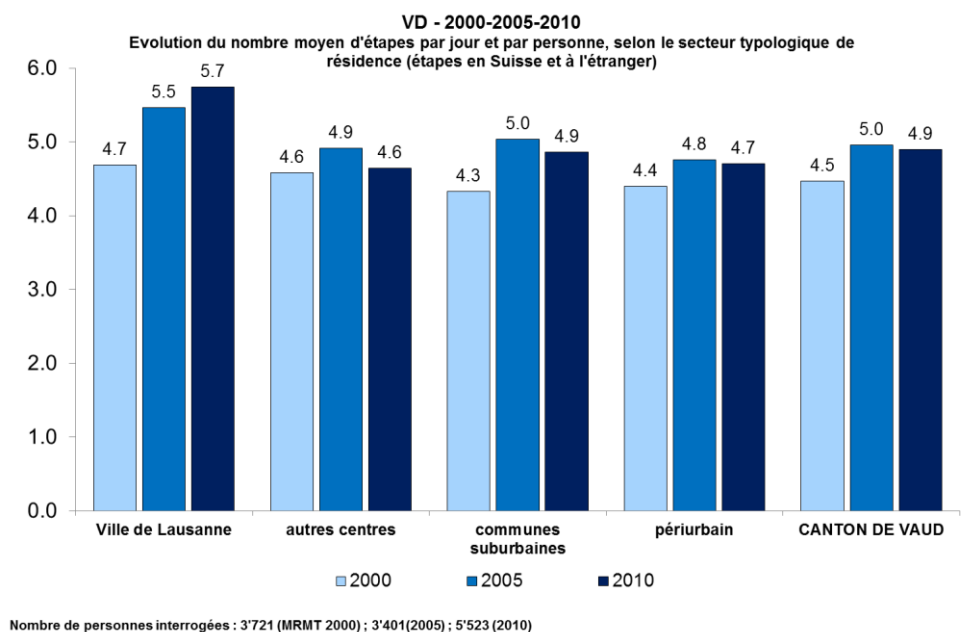
Le nombre médian d'étapes reste inchangé entre les différentes années du Microrecensement, que ce soit en tenant compte des étapes effectuées à l'étranger ou non. Ainsi, 50% des vaudois effectuent moins de 4 étapes par jour et par personne.

Figure n° 71 :



Entre 2000 et 2010, l'évolution du nombre d'étapes par jour et par personne s'est réalisée de manière différenciée selon les secteurs typologiques. Il est à noter, notamment, la forte croissance du nombre d'étapes en ville de Lausanne qui, en considérant la stabilité du nombre de déplacements, reflète une complexification des déplacements (plus de transbordements).

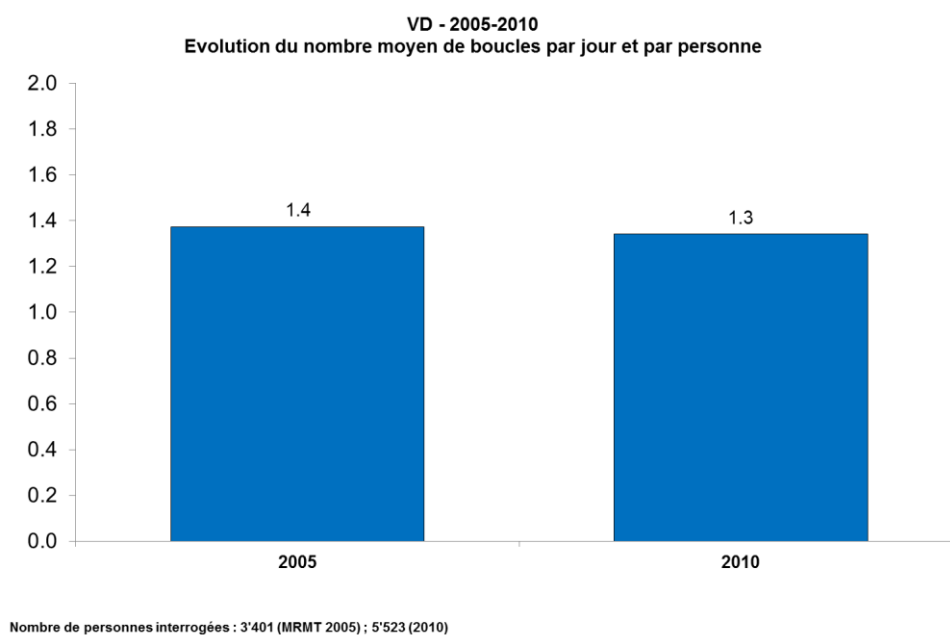
Figure n° 72 :



2.2.3. Effectifs des boucles quotidiennes

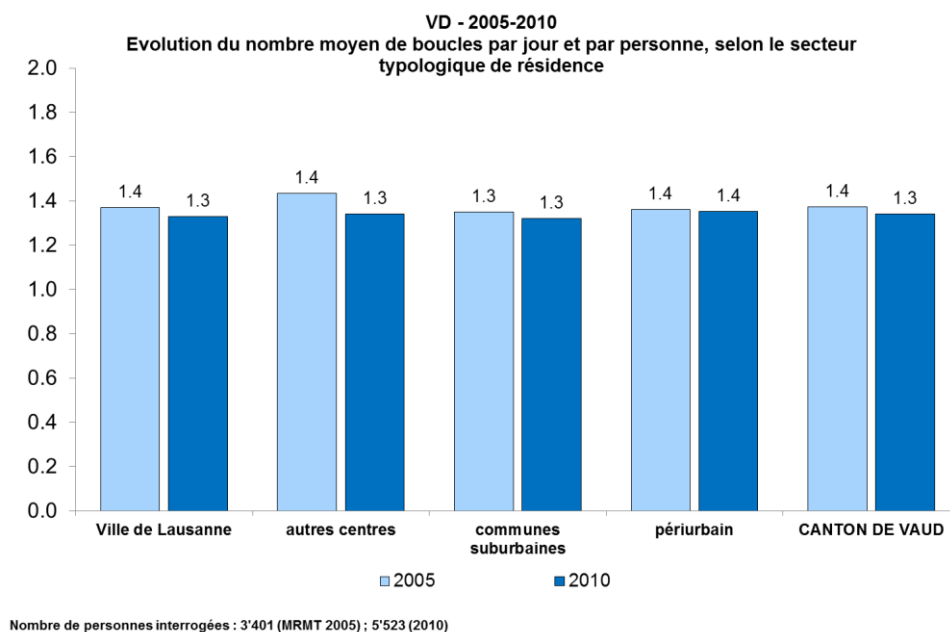
Dans le canton de Vaud, une faible réduction du nombre moyen de boucles de déplacement par jour et par personne est à relever, entre 2005 et 2010.

Figure n° 73 :



Si on analyse de façon plus détaillée cette évolution selon les secteurs typologiques de résidence, on constate que la tendance observée pour le canton de Vaud se retrouve dans tous les secteurs, avec toutefois une réduction un peu plus marquée dans le cas des centres secondaires qui passent d'une moyenne de 1.43 à 1.34 étapes par jour.

Figure n° 74 :



> Synthèse**Nombre de déplacements, d'étapes et de boucles**

- > Le canton de Genève a vu le nombre d'étapes effectuées par sa population en 2010 augmenter alors que le nombre de déplacements reste stable. C'est là le résultat d'une complexification des déplacements dans le canton.
- > Cela concerne également le canton Vaud et est principalement vrai pour les villes (ville de Genève et ville de Lausanne).

3. Distances parcourues

Les indicateurs relatifs aux distances parcourues permettent comme les indicateurs développés précédemment de dresser un portrait, au-delà de la disponibilité des outils de mobilité, de la quantité de déplacements effectués par les Genevois et les Vaudois.

L'indicateur de distance complète utilement les indicateurs précédents caractérisant ainsi plus précisément la longueur et l'importance des déplacements réalisés par les habitants des cantons de Genève et Vaud.

Les distances utilisées dans les analyses sont les distances déclarées et non celles issues du routing. Sans autres précisions supplémentaires, elles concernent les déplacements réalisés en Suisse uniquement. Les déplacements réalisés en avion n'ont pas été considérés.

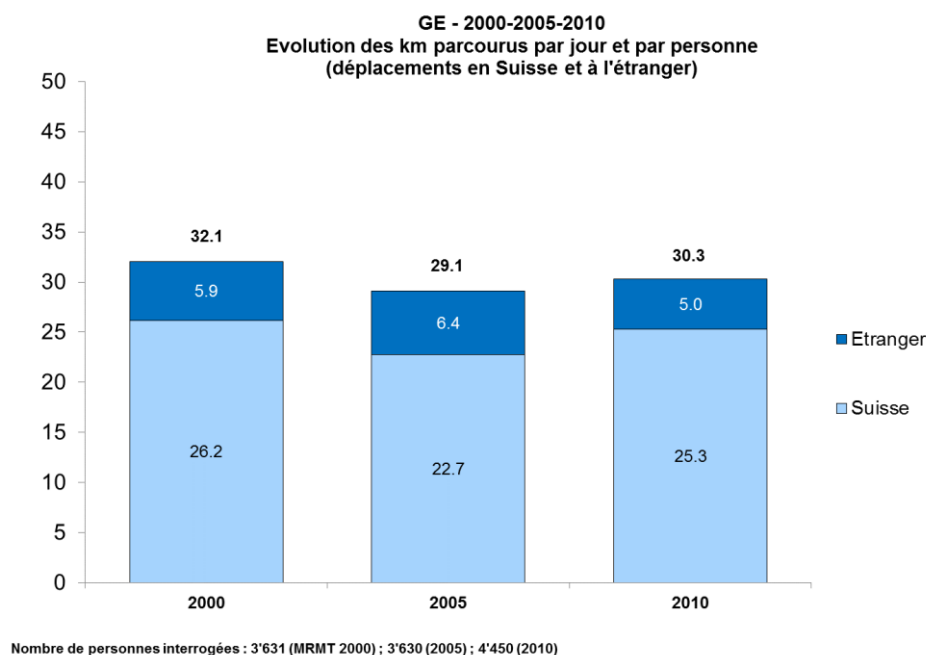
3.1. Canton de Genève

3.1.1. Distances moyennes parcourues

a) Évolution des km parcourus, en moyenne, par jour et par personne

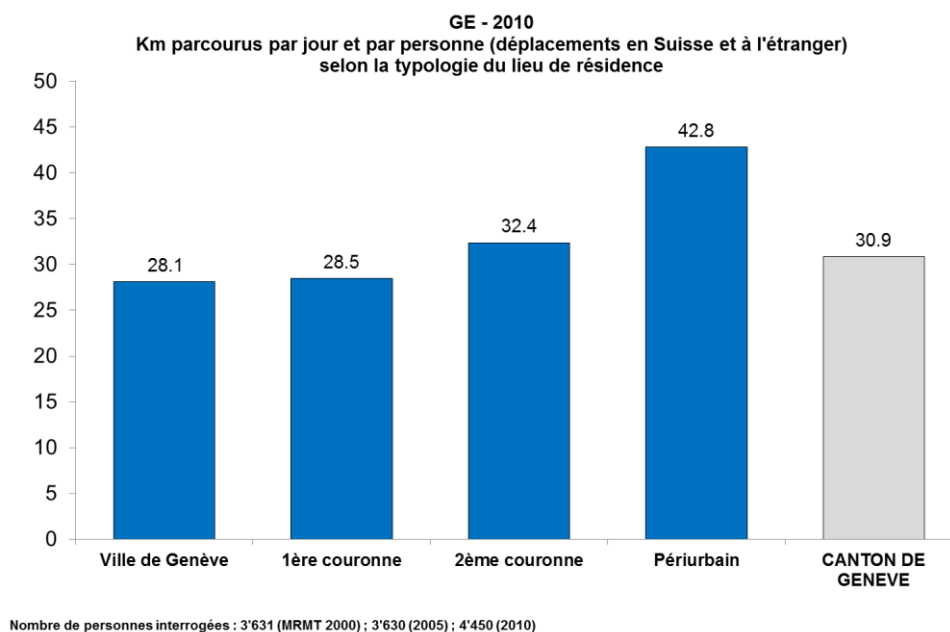
Le nombre de kilomètres parcourus par personne et par jour des individus résidant dans le canton de Genève est globalement stable. Après une légère réduction des km entre 2000 et 2005 (de 32 à 29 km par personne et par jour), la valeur augmente à nouveau entre 2005 et 2010 (+ 1.2 km par personne et par jour). La valeur de la médiane est de 13,5 km en 2000, de 12 km en 2005 et de 12,5 km en 2010. Alors que la distance parcourue par les Genevois hors du territoire suisse avait augmenté entre 2000 et 2005 (de 5,9 km à 6,4 km), elle a diminué entre 2005 et 2010 passant à 5 km.

Figure n° 75 :



En observant les différences typologiques en termes de km parcourus en 2010, un important contraste centre-périphérie apparaît. Si les différences entre la Ville de Genève, la 1^{ère} couronne et la 2^{ème} couronne sont relativement minimales, un écart très important s'observe entre la 2^{ème} couronne et le périurbain. En effet, les personnes vivant dans le périurbain parcourent quotidiennement environ 10km de plus que les personnes vivant dans la 2^{ème} couronne et 14,5km de plus que les personnes vivant en ville de Genève.

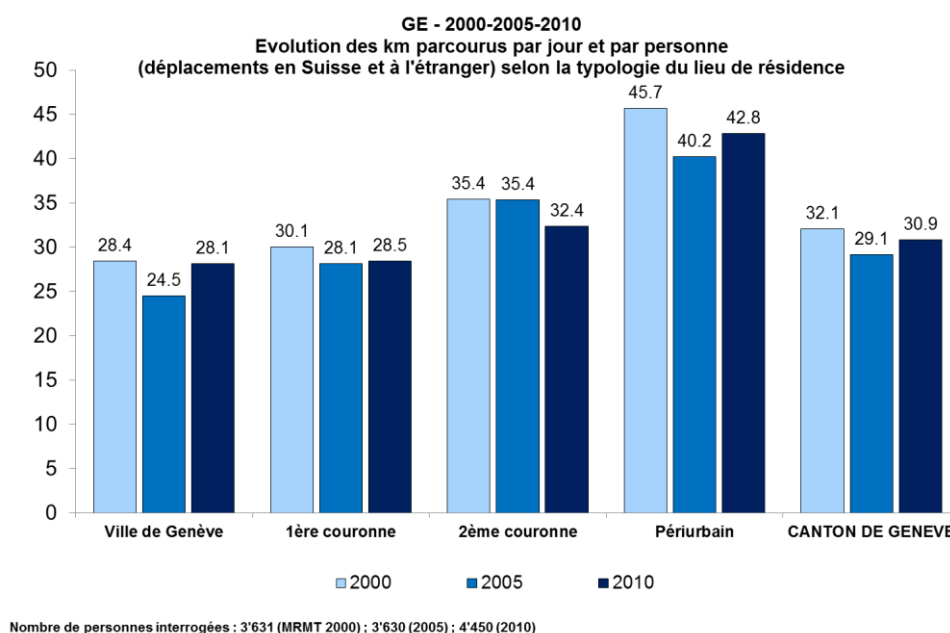
Figure n° 76 :



L'analyse de l'évolution des km parcourus quotidiennement selon les secteurs typologiques montre que les comportements des différents secteurs ont tendance à se rapprocher au fil du temps. Si la différence entre les résidents de la Ville de Genève et ceux de la 1^{ère} couronne était d'environ 4 km en 2000 et 2005, elle est inférieure à 1km en 2010 ; observation similaire entre la 2^{ème} couronne et la Ville de Genève, où la différence d'environ 10 km observée en 2000 et 2005 s'est réduite à un peu plus de 4km en 2010.

Ce phénomène ne concerne toutefois pas les résidents du périurbain. Ce dernier reste de loin le secteur caractérisé par le plus grand nombre de km parcourus par jour et par personne, avec un écart qui a tendance à se creuser ultérieurement avec tous les autres secteurs.

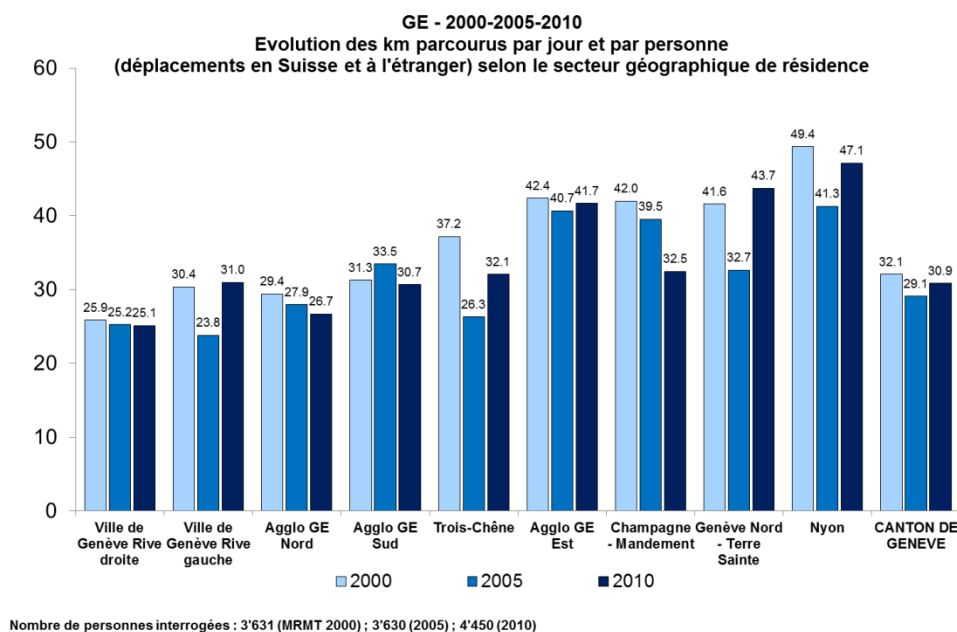
Figure n° 77 :



Logiquement, les personnes effectuant le plus de kilomètres par jour résident dans les zones géographiques les moins denses, Nyon (47 km), mais également Terre-Sainte (43 km) et Agglo Est (41 km), alors que globalement les habitants des zones denses parcourent moins de km quotidiennement (ville de Genève ou Agglo Nord, avec moins de 30km en moyenne). Les résidents des autres secteurs géographiques parcourent globalement entre 30 et 33 km par jour, avec des écarts relativement importants (9km), par exemple, entre le secteur Champagne-Mandement (32.5km) et l'Agglo Est (41.7km).

Les évolutions dans ce domaine entre 2000 et 2010 mettent en évidence une diminution assez nette des distances moyennes parcourues par les résidents de Trois-Chêne (-5 km par per/jour) ainsi que par ceux de Champagne Mandement (-9,5 km par per/jour).

Figure n° 78 :

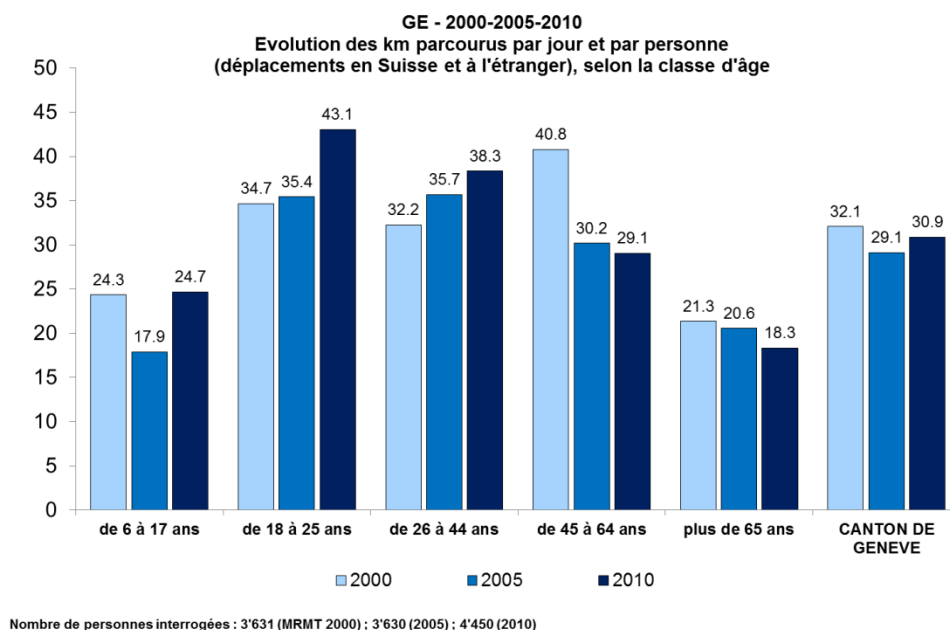


b) Évolution des km parcourus, en moyenne, par jour et par personne, selon la classe d'âge

La structure des km parcourus par jour et par personne selon la classe d'âge montre des évolutions intéressantes : si en 2000 la catégorie d'individus qui parcouraient le plus de km était celle des 45-64 ans (41 km), elle a été remplacée par celle des 26-44 ans en 2005 (36 km), à son tour remplacée par celle des 18-25 ans en 2010 (43 km). Les autres classes restent globalement stables.

À noter la très forte progression des km parcourus par les 18-25 ans entre 2005 et 2010 (+ 8 km en moyenne) et la très forte réduction pour les 45-64 ans entre 2000 et 2005 (9 km en moyenne).

Figure n° 79 :



c) Évolution des prestations de transport (km parcourus par an)

Malgré le fait que les km par jour et par personne ont tendance à diminuer, les prestations de transport du canton de Genève, compte tenu de la croissance de la population, augmentent. Ainsi, si entre 2000 et 2005 les km parcourus par les Genevois de plus de 6 ans ont représenté environ 4 milliards de km au total (environ 100'000 fois le tour de la Terre), cette valeur dépasse en 2010 les 4,4 milliards de km, soit plus 110'000 tours de Terre par an.

Tableau n° 3 :

	2000	2005	2010
Population âgée de 6 ans et plus	385'797	412'649	434'804
Kilomètres parcourus (en mi)	4.1	4	4.4
Équivalents en tours du monde par an	101'882	98'974	110'500

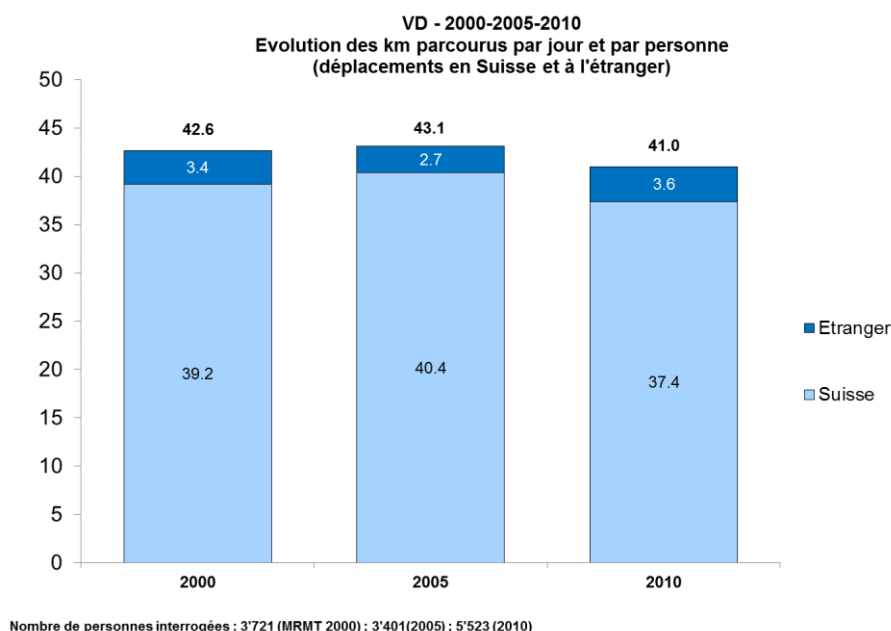
3.2. Canton de Vaud

3.2.1. Distances moyennes parcourues

a) Évolution des km parcourus, en moyenne, par jour et par personne

Dans le canton de Vaud, le nombre moyen de kilomètres parcourus quotidiennement par personne connaît une évolution contrastée : après avoir très légèrement augmenté entre 2000 et 2005 (+0,5 km par personne et par jour), la valeur a baissé entre 2005 et 2010 (- 2 km environ), pour atteindre les 41 km par personne et par jour. La valeur de la médiane suit la même tendance et est de 17 en 2000, de 18 en 2005 et de 16 en 2010. Les distances moyennes parcourues hors du territoire Suisse par les Vaudois ont enregistré une diminution entre 2000 et 2005 puis ont à nouveau augmenté en 2010 passant à 3.6 km.

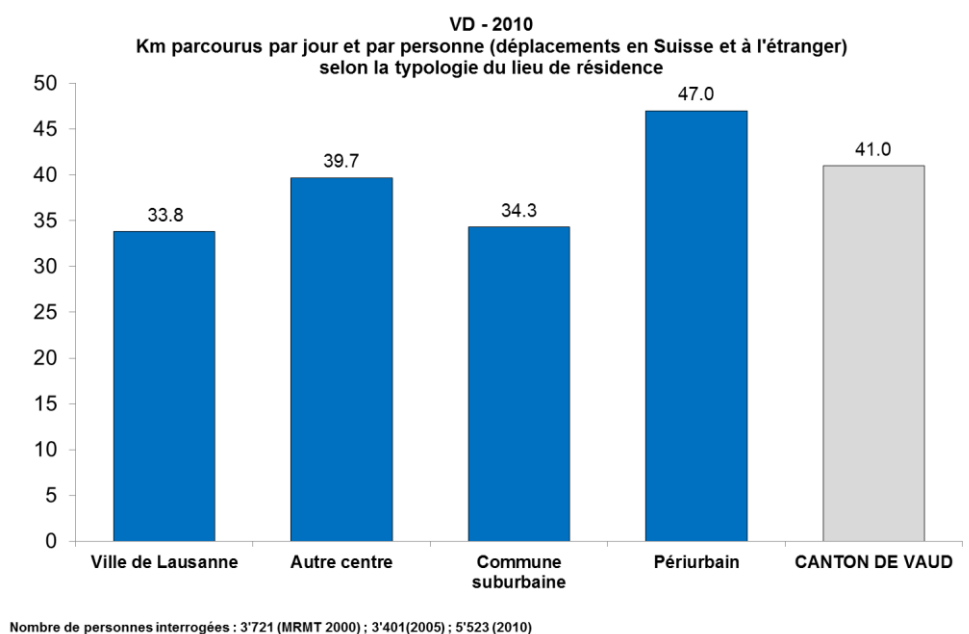
Figure n° 80 :



Les résidents de la ville de Lausanne effectuent en moyenne environ 34 km par jour et par personne en 2010 ; les valeurs pour les habitants des communes suburbaines sont proches, avec près de 34.3 km en moyenne.

Les différences avec les résidents des autres centres (+ 6 km par jour et par personne par rapport à la ville de Lausanne) et du périurbain (+ 13 km par jour et par personne) sont considérablement plus importantes et démontrent des écarts significatifs en matière de mobilité entre ces espaces, notamment en lien avec leur densité urbaine.

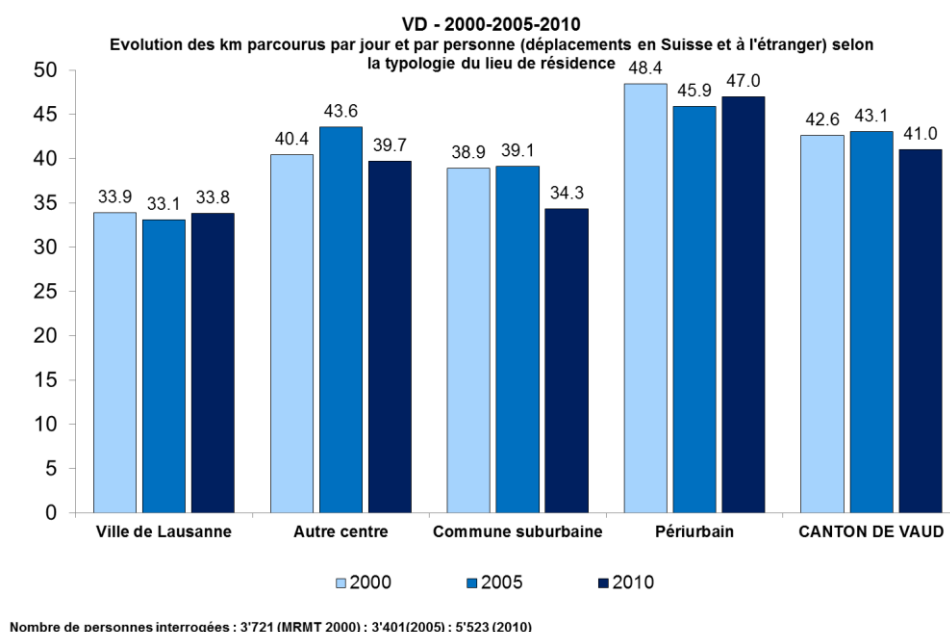
Figure n° 81 :



Le nombre de kilomètres parcourus par les personnes vivant en ville de Lausanne est globalement stable entre 2000 et 2010. Ce n'est pas le cas des autres espaces analysés : il est notamment intéressant de remarquer que les valeurs observées en termes de kilomètres parcourus quotidiennement par les résidents des communes suburbaines se rapprochent de celles observées en ville de Lausanne (moins de 1 km de différence), alors que les écarts entre ces espaces demeuraient importants en 2000 et 2005 (entre 5 et 6 km de différence)

L'évolution des autres zones est plus contrastée. Si la diminution du nombre de km est faible entre 2000 et 2010 dans les autres centres, elle l'est moins en comparant les valeurs de 2005 et 2010 (- 4 km par jour et par personne). Quant au périurbain, les valeurs de 2010 restent stables par rapport à celles de 2000, malgré une faible diminution, non significative (- 1km sur 10 ans).

Figure n° 82 :

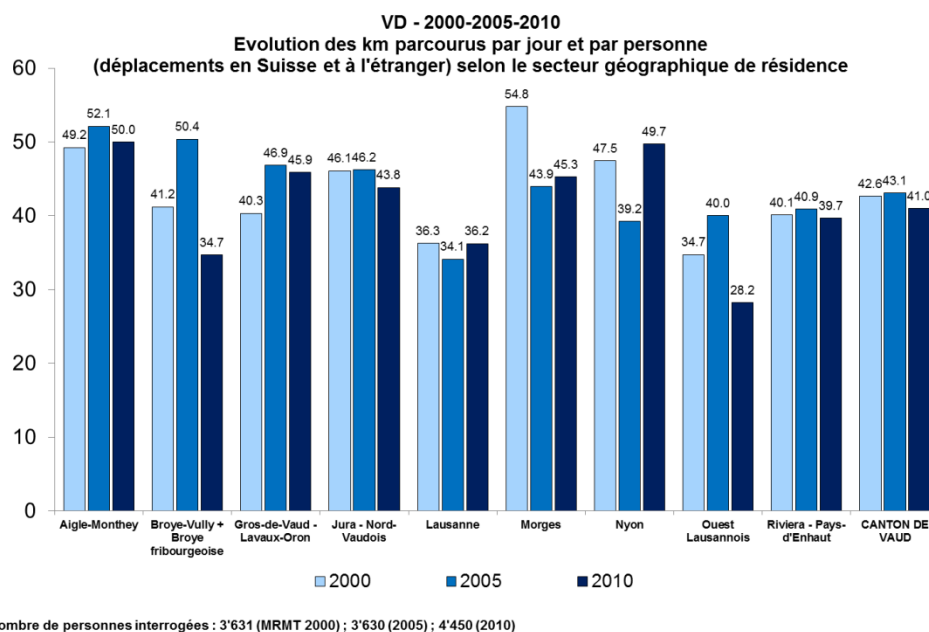


Dans le canton de Vaud, les différences de km par jour et par personne entre secteurs géographiques sont notables, avec des valeurs allant pratiquement du simple au double (de 28 à 50 km).

De manière générale, les secteurs caractérisés par une urbanisation dense sont ceux qui connaissent les valeurs les plus faibles (Ouest Lausannois, ville de Lausanne et Rivelac), avec quelques exceptions notables (Broye). À l'inverse, les secteurs moins denses et dont les résidents sont principalement des actifs (Aigle-Monthey, Gros de Vaud, Nyon, Morges) sont caractérisés par les distances de déplacement quotidiennes les plus importantes.

Les évolutions dans ce domaine entre 2000 et 2010 mettent en évidence une diminution assez nette des distances moyennes parcourues par les résidents du secteur de Morges (-9,5 km par per/jour) ainsi que par ceux de l'Ouest lausannois et de la Broye-Vully (-6,5 km par per/jour dans les deux cas).

Figure n° 83 :

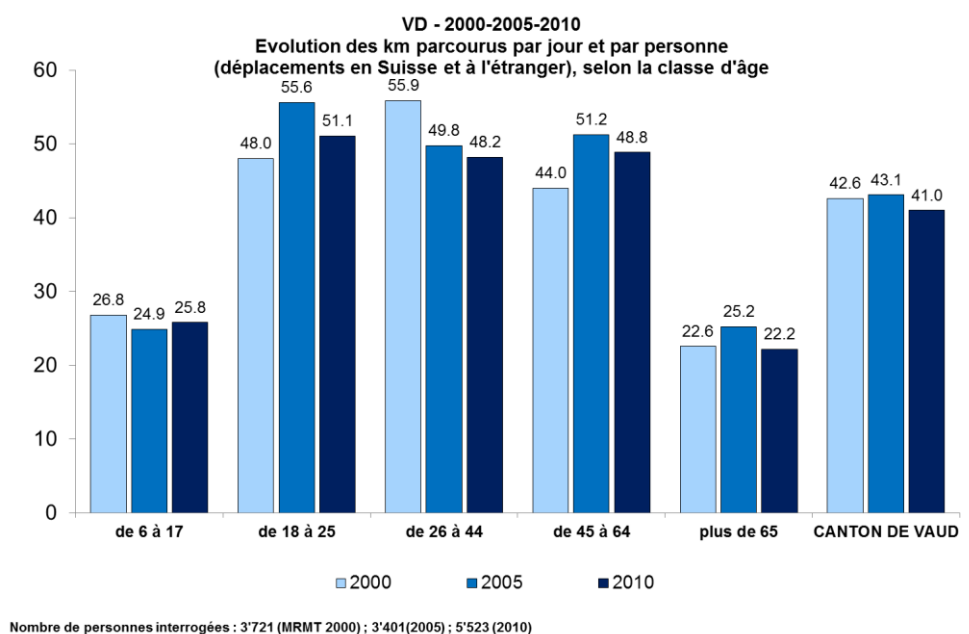


b) Évolution des km parcourus, en moyenne, par jour et par personne, selon la classe d'âge

L'analyse des km parcourus quotidiennement par les différentes classes d'âge dans le canton de Vaud montre que des différences importantes existent entre celles-ci. En 2010, les 18-25 ans, les 26-44 ans et les 45-64 ans parcourent pratiquement deux fois plus de km que les 6-17 ans et les 65 ans et plus. L'écart entre ces classes reste globalement stable dans le temps.

Les autres tendances sont plus difficiles à interpréter ; il faut noter toutefois que les km parcourus par les 18-25 ans ont nettement augmenté entre 2005 et 2010, évolution similaire à celle observée comme dans le canton de Genève.

Figure n° 84 :



c) Évolution des prestations de transport (km parcourus par an)

Si les km par jour et par personne se sont réduits entre 2005 et 2010 dans le canton de Vaud, les prestations de transport, compte tenu de la croissance de la population, augmentent. En 2000, les km parcourus par les Vaudois de plus de 6 ans représentaient 8 milliards de km au total (un peu plus de 202'000 tours de Terre), cette valeur a atteint en 2010 les 9 milliards de km, soit plus 226'000 tours de Terre par an.

Tableau n° 4 : Évolution 2000-2005-2010 des prestations kilométriques annuelles dans le canton de Vaud.

	2000	2005	2010
Population âgée de 6 ans et plus	577'925	613'153	670'146
Kilomètres parcourus (en Mia)	8,1	8,7	9
Équivalents en tours du monde par an	202'825	217'584	226'184

> Synthèse**Distances parcourues**

- > Le canton de Genève a vu le nombre de kilomètres parcourus par personne et par jour augmenter entre 2005 et 2010 à l'échelle cantonale. Cette augmentation se vérifie essentiellement dans les secteurs du périurbain et de la ville de Genève. Une différence très importante du nombre de kilomètres parcourus entre le centre et la périphérie est également mise en avant.
- > Le canton de Vaud voit quant à lui une baisse des distances moyennes parcourues par ses habitants à l'échelle cantonale. Elle est surtout réalisée par les habitants du suburbain et des autres centres.
- > Les différences en termes de distances parcourues quotidiennement ont néanmoins tendance à se réduire entre les hypercentres et les communes suburbaines.

4. Durées et horaires des déplacements

La durée et les heures des déplacements sont des compléments aux indicateurs précédents puisqu'ils renseignent sur la temporalité des déplacements.

Les graphes des heures des déplacements renseignent sur la part des déplacements qui se produisent dans une tranche horaire par rapport à l'ensemble des déplacements de la journée. La méthodologie utilisée tient compte des déplacements dont le départ se produit dans la tranche horaire, des déplacements dont l'arrivée se produit dans la tranche horaire, mais également des déplacements qui se déroulent dans la tranche horaire et dont le départ et l'arrivée se produisent en dehors de cette même tranche horaire.

4.1. Canton de Genève

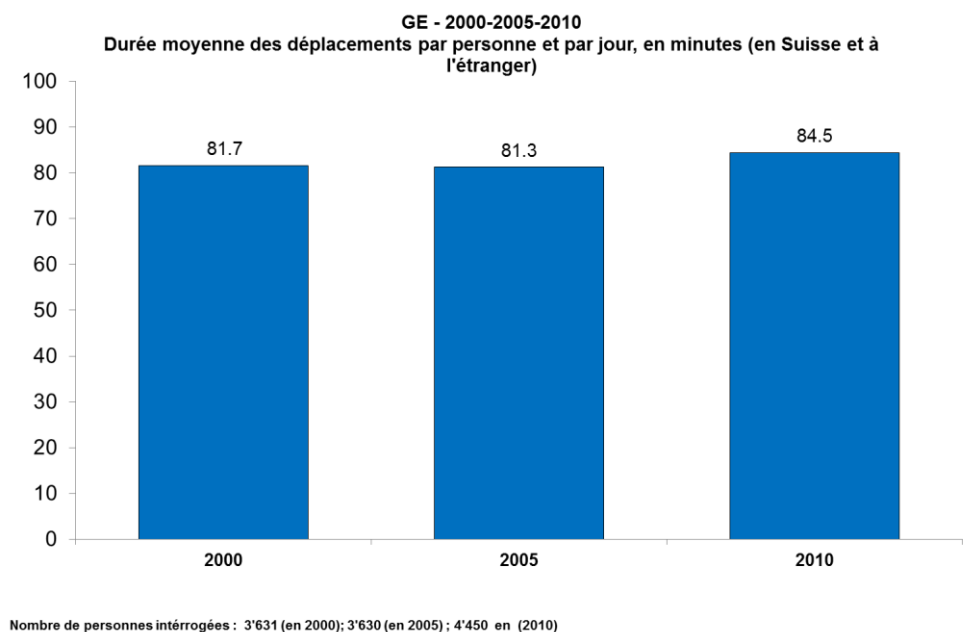
4.1.1. Durées des déplacements

a) Évolution de la durée moyenne des déplacements quotidiens, par personne

En 2010, les Genevois consacrent presque 1h30 par jour à leurs déplacements.

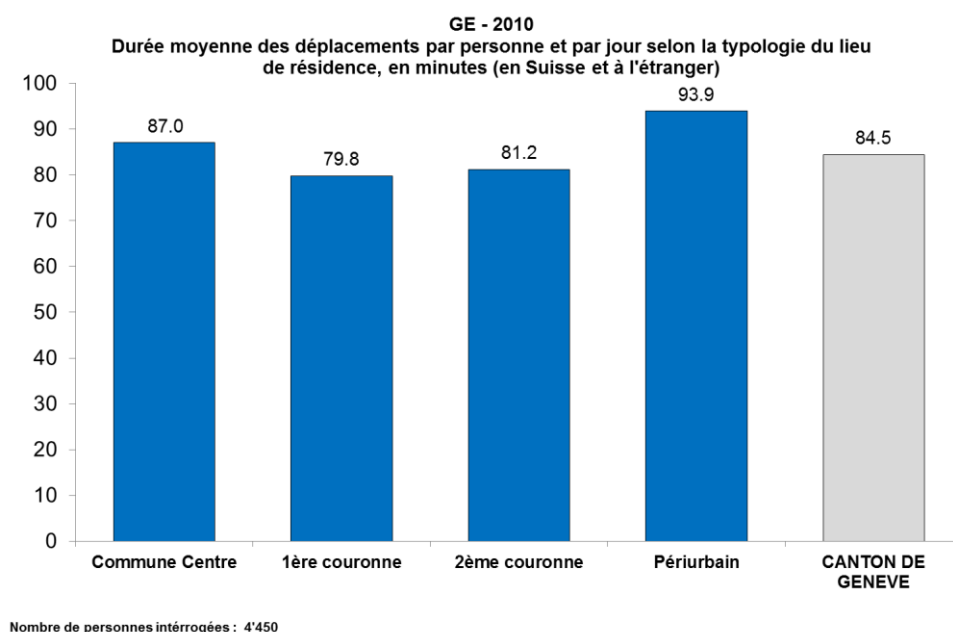
La durée moyenne des déplacements quotidiens dans le canton de Genève est restée globalement stable entre 2000 et 2005. Elle a en revanche légèrement augmenté entre 2005 et 2010 (+ 3 min environ). La durée médiane a également légèrement augmenté en 2010 avec une valeur de 63 minutes contre 60 minutes en 2000 et 2005.

Figure n° 85 :



En examinant les différences des durées de déplacement en fonction des secteurs typologiques, il apparaît qu'en 2010 ce sont les habitants du périurbain qui consomment le plus de temps pour leurs déplacements (94 minutes, soit presque un quart d'heure de plus que les résidents des 1^{ère} et 2^{ème} couronnes). Les habitants de la Ville de Genève se caractérisent par des durées quotidiennes de déplacement plus longues que les 1^{ère} et 2^{ème} couronnes (environ 87 min en moyenne), des durées expliquées par une utilisation plus importante des modes doux par les résidents de ce secteur urbain central.

Figure n° 86 :



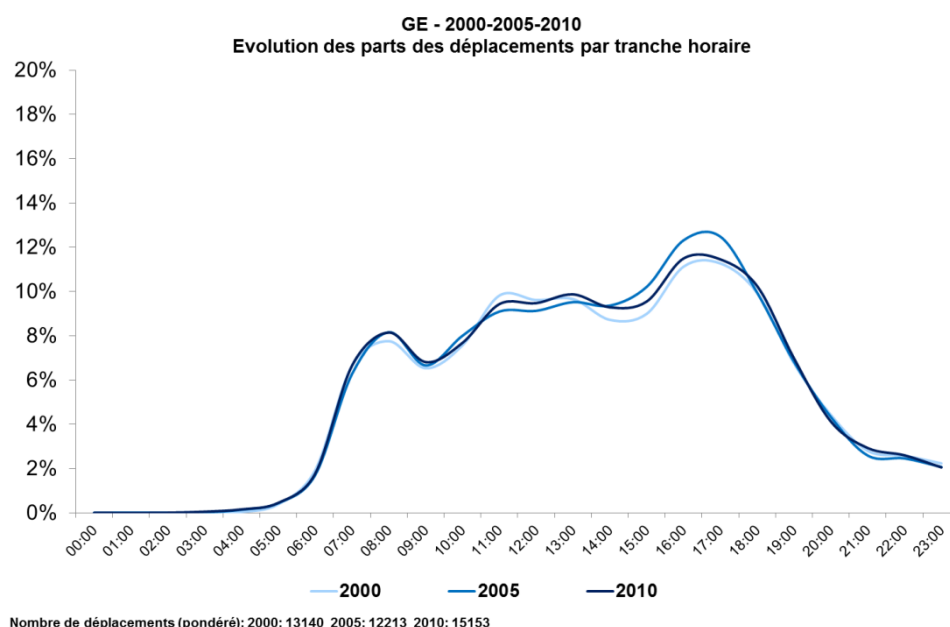
4.1.2. Heures de déplacement

a) Évolution des heures de déplacement

Le graphe des courbes horaires indique la part des déplacements (motorisés ou non) ayant lieu durant une tranche horaire précise (départ, trajet, ou arrivée)¹. Un indice de 100% sur cette courbe signifierait que l'ensemble des déplacements recensés d'une journée commencerait, se réaliserait et se terminerait dans la tranche horaire en question.

Sur les trois derniers Microrecensements, le graphe montre clairement, sans surprise particulière, un pic entre 7-8h (flux pendulaires vers les lieux de travail), puis deux autres pics importants entre 11h et 14h (pause déjeuner) et entre 16 et 18h (retour au domicile). Le pic de fin de journée est la période de trafic la plus dense avec près de 12-13% des déplacements. La structure de la courbe des heures des déplacements dans l'ensemble a peu changé entre 2000 et 2010.

Figure n° 87 :



Le graphe des heures des déplacements des résidents de la **Ville de Genève** montre des écarts moins importants entre les différents pics de la journée en comparaison avec la moyenne cantonale. Les déplacements sont donc plus étalés tout au long de la journée. Contrairement aux déplacements des résidents de la Ville de Genève, les déplacements des résidents de la 1^{ère} couronne, de la 2^{ème} couronne et du périurbain montrent des pics bien distincts entre 6h et 20h.

Les pics de densité (matin, midi et soir) sont bien identifiables chez les résidents de la 1^{ère}

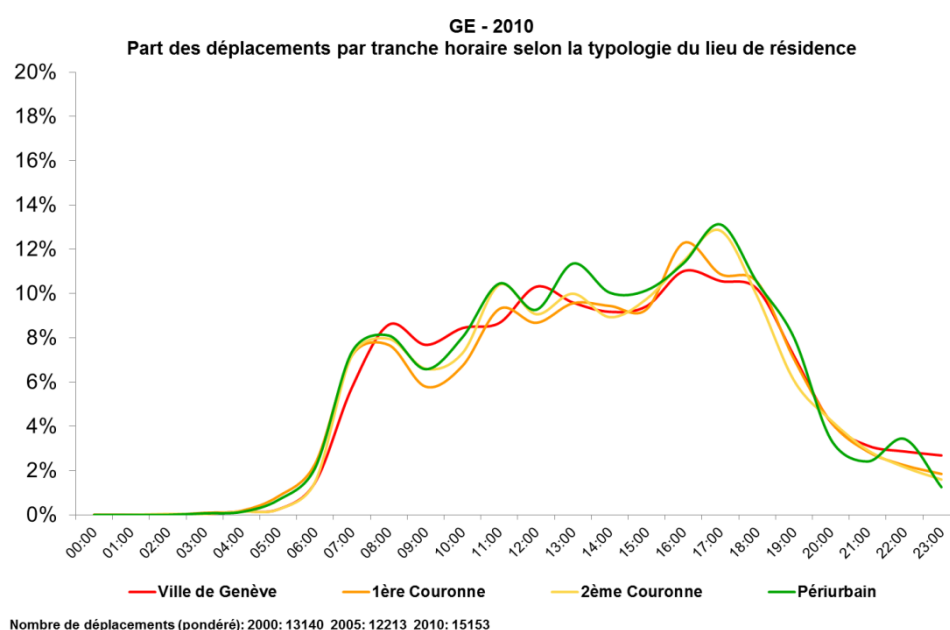
¹ Puisque beaucoup de déplacements commencent dans une tranche horaire et se terminent dans une autre, la somme de ces parts dépasse 100%.

couronne malgré un pic de mi-journée plus étalé avec des pointes à 11h et 13h. Le pic de l'après-midi (entre 16h et 17h) est le plus ample avec plus de 12% des déplacements.

La même tendance est observée chez les résidents de la **2^{ème} couronne** où le profil la courbe des déplacements est quasiment identique. Les habitants de la 1^{ère} et de la 2^{ème} couronne ont, en termes d'horaire, le même profil.

Le profil de la courbe des déplacements des résidents du **périurbain** suit également la même tendance à quelques différences près. Néanmoins, comme l'échantillon des déplacements est relativement faible en comparaison à celui des autres secteurs, il est difficile d'attribuer ces différences à des comportements distincts.

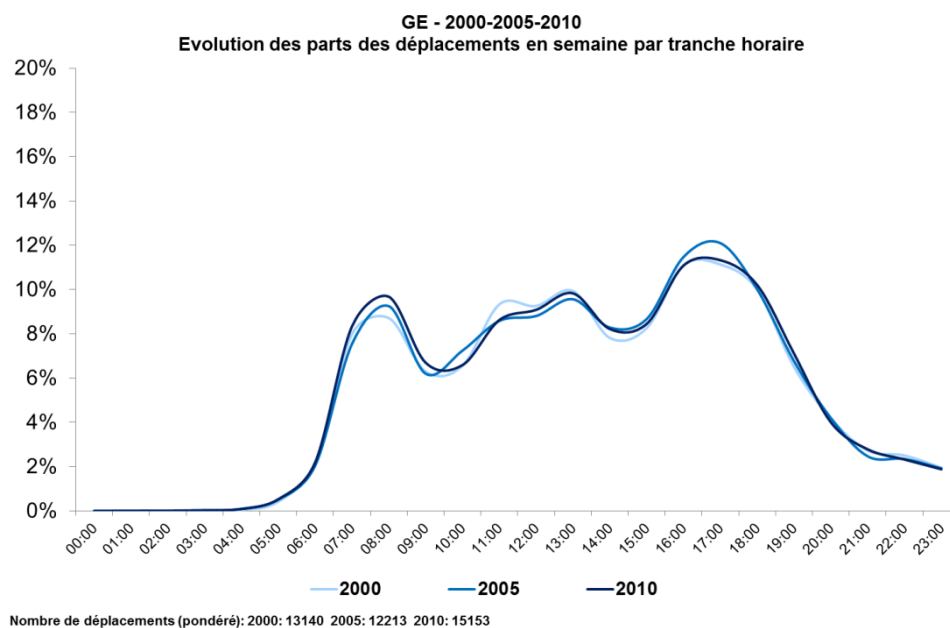
Figure n° 88 :



b) Évolution des heures de déplacement en semaine

La courbe des heures des déplacements effectués en semaine (du lundi au vendredi) est représentative des horaires classiques de bureau avec un pic le matin (entre 7h et 8h), la pause de midi entre 11h et 13h et la sortie des bureaux entre 16h et 18h. Les horaires de bureau ayant peu évolué entre 2000 et 2010, les différentes années du Microrecensement montrent des courbes sensiblement identiques.

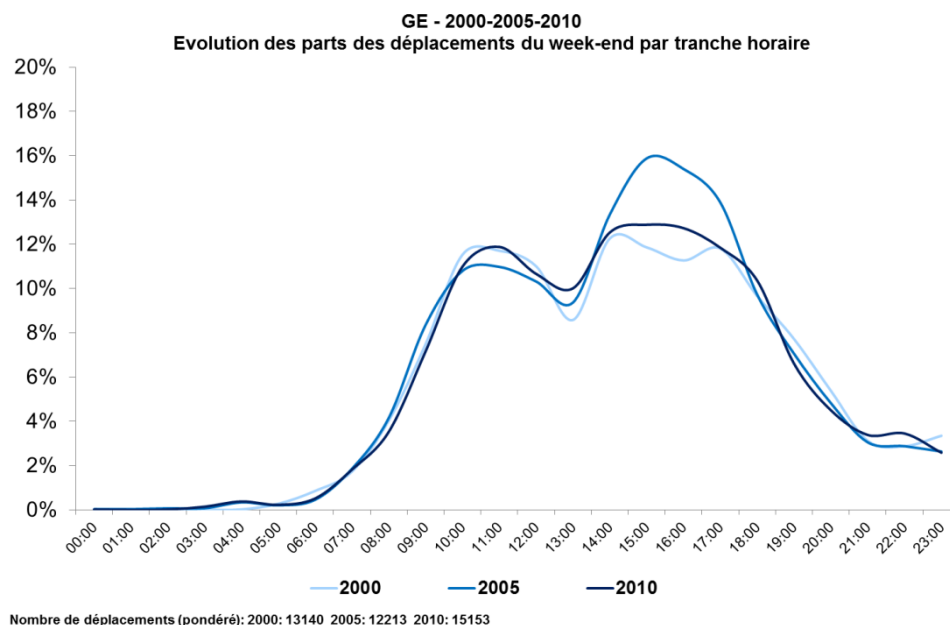
Figure n° 89 :



c) Évolution des heures de déplacement le week-end

L'analyse des heures des déplacements pendant le week-end montre principalement deux pics (pic du matin et pic de l'après-midi) contre trois pics de pointe pour les déplacements en semaine. Le week-end, les déplacements commencent en général plus tard qu'en semaine et la pause de midi est également décalée (13h contre 12h en semaine). En dehors de 2005, où le pic de l'après-midi est plus important que celui du matin, les deux pics de la journée sont plus ou moins équivalents en termes de pourcentage de déplacements.

Figure n° 90 :



4.2. Canton de Vaud

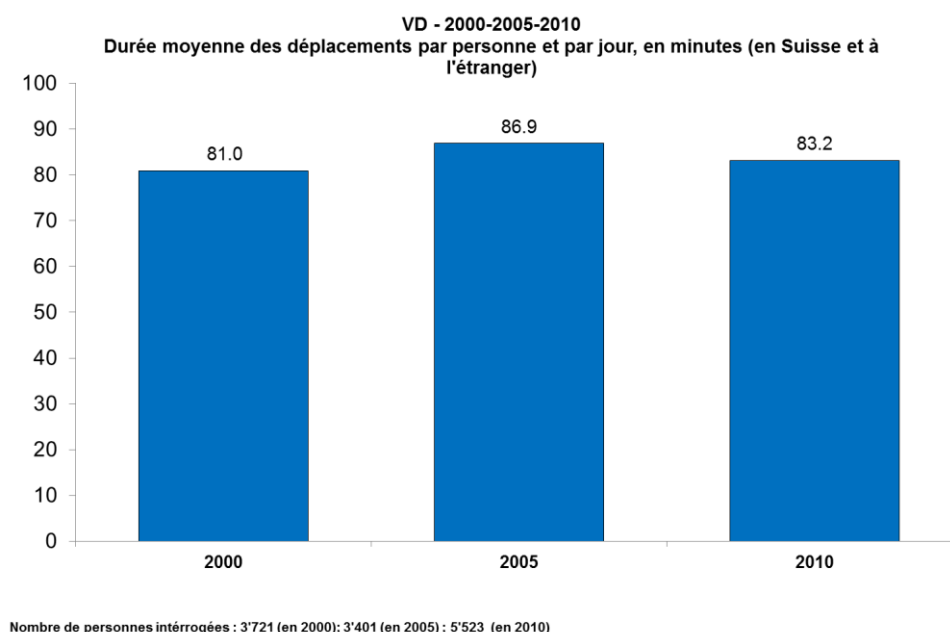
4.2.1. Durées des trajets

a) Évolution de la durée moyenne des déplacements quotidiens, par personne

En 2010, les Vaudois consacrent un peu moins de 1h25 de leur journée aux déplacements.

Si entre 2000 et 2005 le temps de déplacements a fortement augmenté (+ 6 min), en 2010 le temps total consacré aux déplacements quotidiens diminue par rapport à 2005 (83 minutes), tout en restant légèrement supérieur à la valeur de 2000. Contrairement à la moyenne, la médiane est restée stable entre 2000 et 2010 pour indiquer une valeur de 60 minutes. Cela indique que la moitié des vaudois consacrent moins d'une heure dans leurs déplacements alors que l'autre moitié y consacre plus d'une heure.

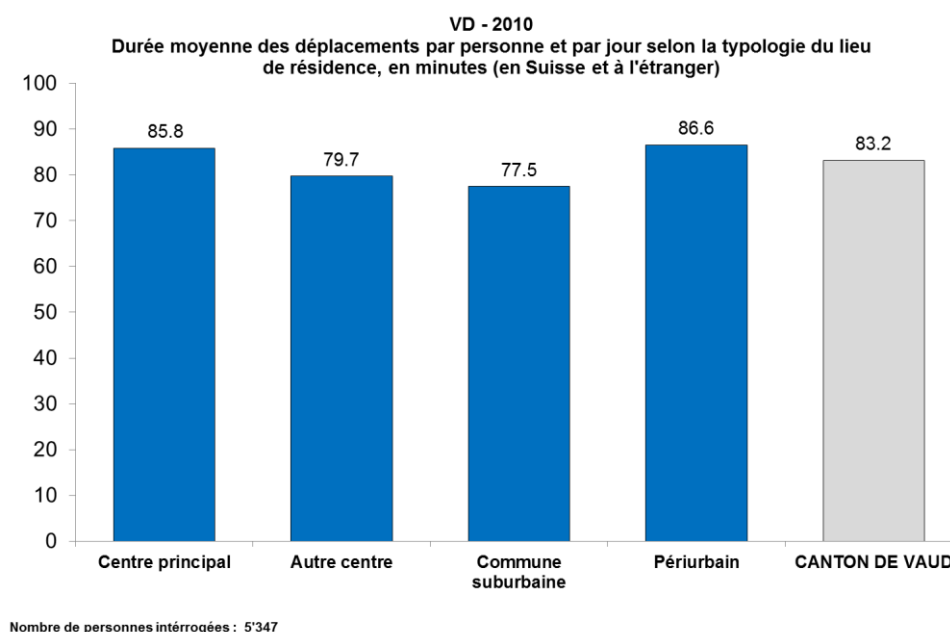
Figure n° 91 :



L'analyse des durées de déplacement en fonction des secteurs typologiques indique qu'en 2010 les habitants du périurbain utilisent plus de temps pour leurs déplacements quotidiens que les autres habitants des autres secteurs du canton de Vaud (environ 87 min.). Cette durée est sensiblement analogue à celle de la ville de Lausanne (86 min.)

Les résidents des autres secteurs ont des temps de déplacement plus courts, de l'ordre de 78-80 min en moyenne par personne et par jour, soit presque 15 min de moins que les habitants de la ville de Lausanne et du périurbain. L'utilisation plus importante des modes doux par les Lausannois explique en grande partie ces durées de déplacement plus importantes.

Figure n° 92 :



4.2.2. Heures de déplacement

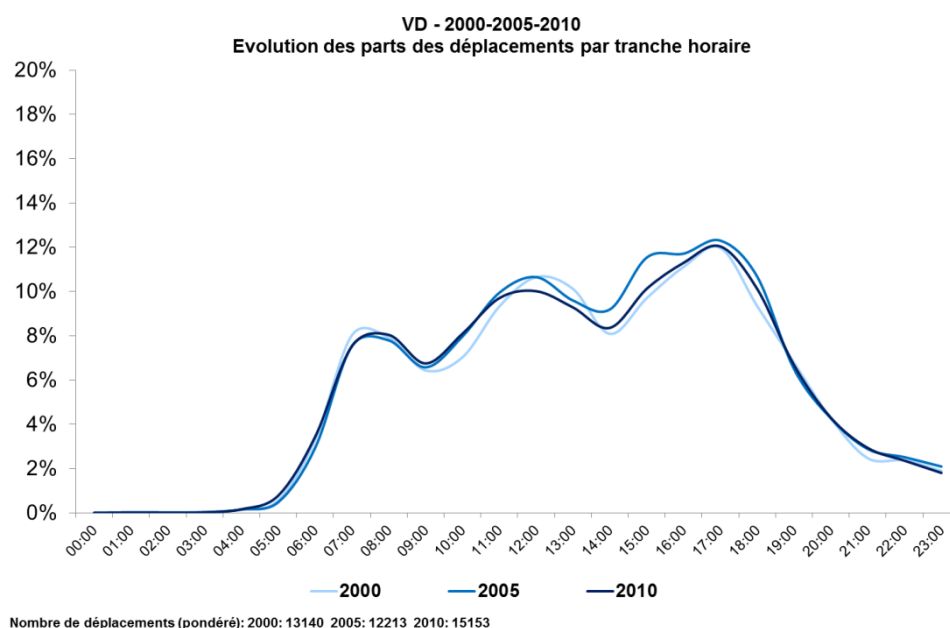
a) *Évolution des heures de déplacement*

Le graphe des courbes horaires indique la part des déplacements (motorisés ou non) ayant lieu durant une tranche horaire précise (départ, trajet, ou arrivée)¹. Un indice de 100% sur cette courbe signifierait que l'ensemble des déplacements recensés d'une journée commencerait, se réaliserait et se terminerait dans la tranche horaire en question.

En considérant l'ensemble des déplacements pour le canton de Vaud, les courbes des heures des déplacements montrent clairement trois pics de densité : le matin entre 7h et 8h, à midi entre 11h et 13h et le soir entre 17h et 18h. Ces pics représentent les densités élevées de trafic. Le graphe des heures des déplacements est étroitement lié aux heures d'ouverture des bureaux comme le montrent, plus en détail, le graphique des heures des déplacements en semaine et l'analyse du motif «travail ».

¹ Puisque beaucoup de déplacements commencent dans une tranche horaire et se terminent dans une autre, la somme de ces parts dépasse 100%.

Figure n° 93 :

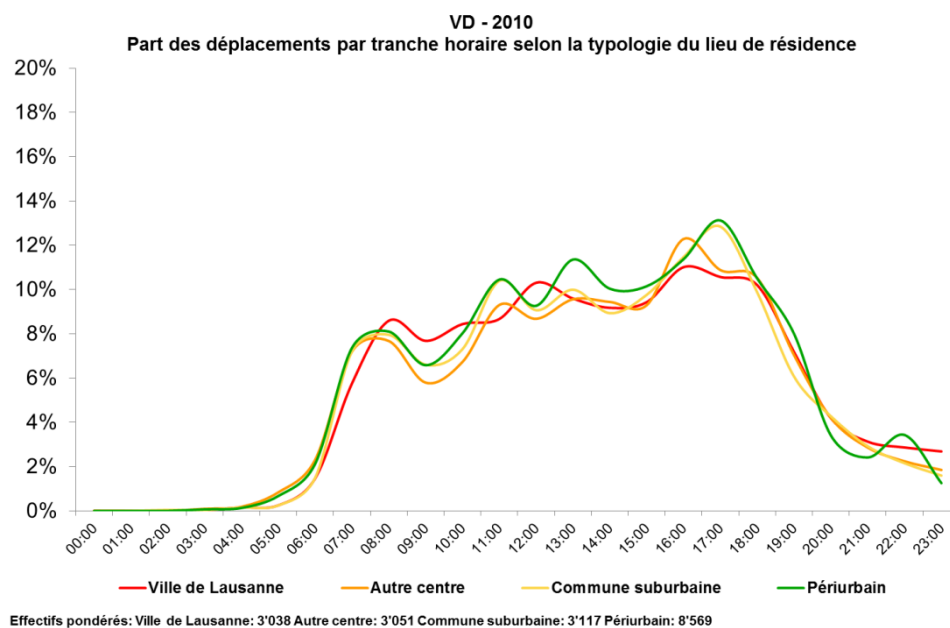


La courbe des heures des déplacements ci-dessous montre que les résidents de la **ville de Lausanne** commencent en général leurs déplacements plus tard que les résidents des autres secteurs typologiques. Les pics de densité sont également moins prononcés ce qui indique que les déplacements ont lieu de manière plus étalée tout au long de la journée avec des pourcentages qui oscillent entre environ 9% et 11% des déplacements (de 7h à 19h) contre 8% et 12% pour la moyenne cantonale.

Le profil des heures des résidents des « **Autres centres** » présente des pics caractéristiques du profil cantonal avec les pics du matin, du midi et du soir. Ces pics sont cependant, à l'exception de celui du soir, moins denses que ceux de la moyenne du canton. Le pic du soir est le plus dense avec près de 13% des déplacements et commence un peu plus tôt.

Les courbes des heures des déplacements des résidents des **communes suburbaines** et du **périurbain** sont quasiment équivalentes. Ces deux profils montrent, sans surprise, une pointe le matin et une autre en fin journée plus importante comme pour l'ensemble des habitants du canton de Vaud. La pause de la mi-journée se distingue par deux pointes nettes, une avant la pause déjeuner (vers 11h) et une autre après (vers 13h).

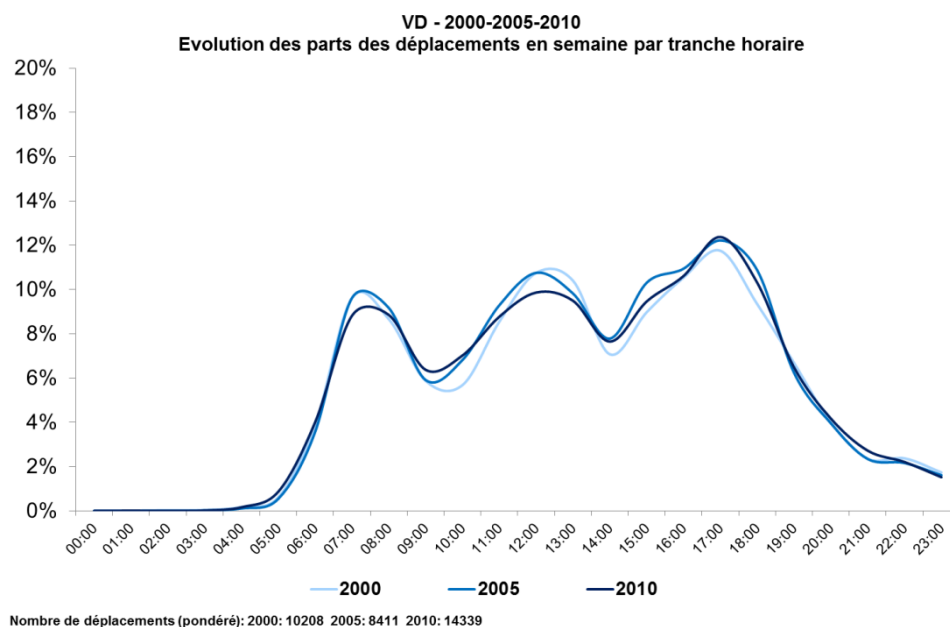
Figure n° 94 :



b) Évolution des heures de déplacement en semaine

La courbe des heures des déplacements effectués en semaine (du lundi au vendredi) est représentative des horaires classiques de bureau avec un pic le matin (entre 7h et 8h), la pause de midi entre 11h et 13h et la sortie des bureaux entre 16h et 18h. L'évolution de la courbe sur les trois années du Microrecensement ne montre pas de différence majeure. Cela semble logique dans la mesure où les horaires de bureaux dans l'ensemble ont peu évolué ces dernières années.

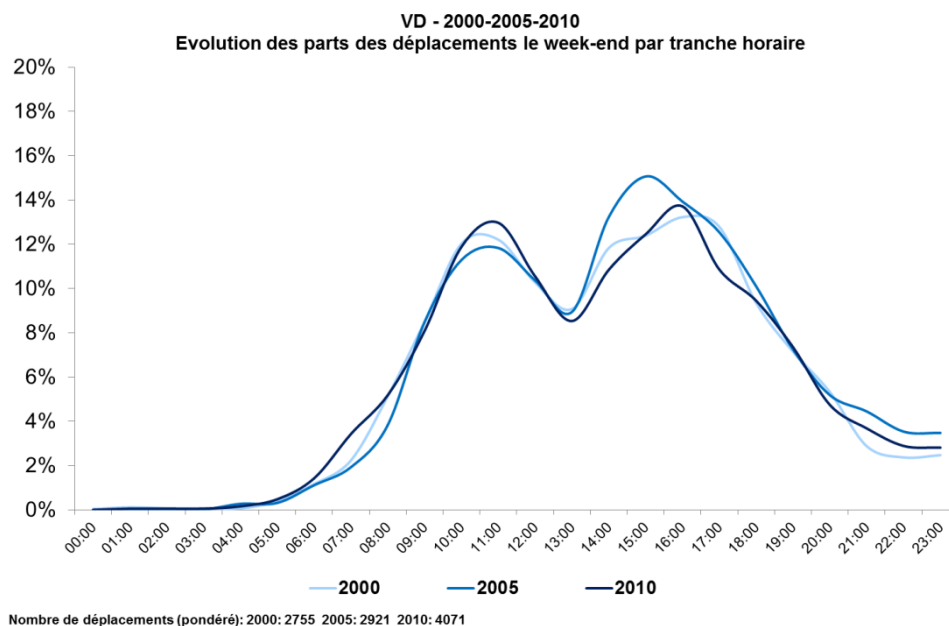
Figure n° 95 :



c) Évolution des heures de déplacement le week-end

Les graphes horaires des déplacements du week-end montrent deux pics distincts. Le premier correspond au pic du matin et le deuxième à celui de l'après-midi. À la différence des déplacements en semaine, les déplacements du week-end ont tendance à commencer plus tard (10h pour le pic de pointe contre 7h pour celui des jours de semaine). La pause déjeuner est très marquée le week-end avec un creux vers 13h, alors qu'elle est plus étalée en semaine. En 2005, le pic de l'après-midi est plus important que celui du matin, alors qu'en 2000 et 2010, les deux pics sont plus ou moins identiques (en termes de pourcentage de déplacements).

Figure n° 96 :



> Synthèse**Durées et horaires des déplacements**

- > Dans les cantons de Genève et de Vaud, les temps de parcours quotidiens ont tendance à augmenter entre 2000 et 2010. Dans le canton de Vaud, cette augmentation est cependant avant tout observée entre 2000 et 2005. Pour ce canton, la médiane reste stable.
- > Les différences en termes de distances parcourues quotidiennement ont tendance à se réduire entre les hypercentres et les communes suburbaines, ce qui n'est pas le cas pour les temps de parcours. Les modes de transport utilisés entre ces typologies d'espaces ne sont pas les mêmes, puisque la marche est prépondérante dans les hypercentres, alors que d'autres modes de transport plus rapides sont plus utilisés dans les autres types d'espaces.
- > La structure des heures des déplacements reste celle qui a été observée ces dernières années, avec les pointes pendulaires du matin, du soir et du midi pour les jours de semaine. L'heure de pointe en fin de journée reste la plus dense. Les déplacements des fins de semaine se caractérisent par deux pointes (matin et après-midi) contre trois pour les déplacements en semaine. Les déplacements du week-end commencent, dans l'ensemble, un peu plus tard.

5. Les moyens de transport

À partir des données générales relatives aux nombres de déplacements, aux durées et horaires, et donc après avoir caractérisé la temporalité et la quantité des déplacements quotidiens des individus, la caractérisation des parts et répartitions modales permet de comprendre plus précisément la manière dont les individus se déplacent. Les répartitions modales présentées dans ce chapitre sont basées sur le nombre de déplacements, les distances parcourues (déclarées) et les temps de parcours. Les trois niveaux d'agrégations des modes utilisés sont détaillés dans l'annexe 3.4.2.

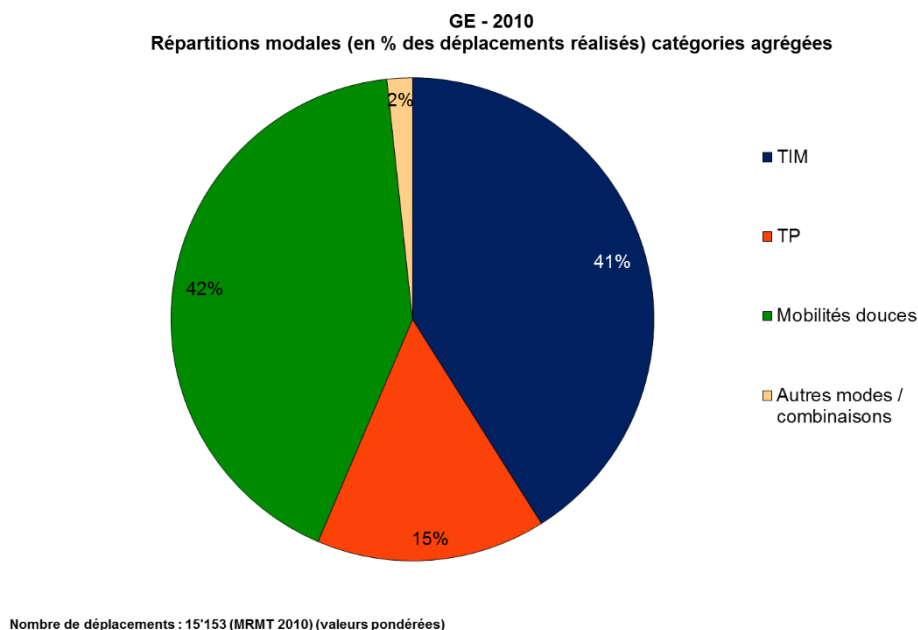
5.1. Canton de Genève

5.1.1. Répartition modale (en % des déplacements)

a) Répartition modale en 2010

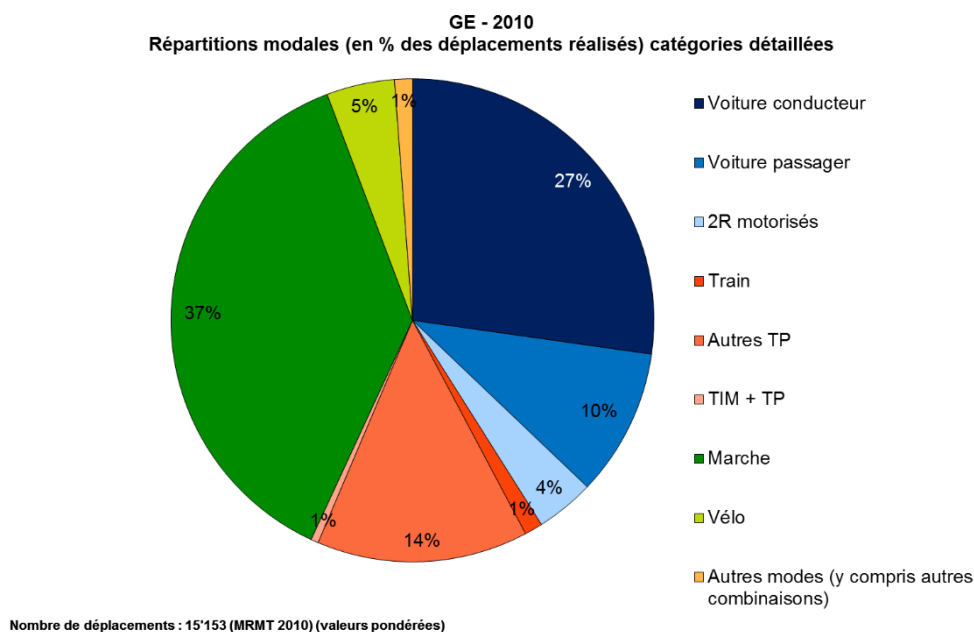
En 2010, dans le canton de Genève, les TIM et les modes doux représentent, en pourcentages de déplacements, des parts modales équivalentes (un peu plus de 40% chacun). Les TP représentent 15% des déplacements.

Figure n° 97 :



Les répartitions modales détaillées montrent que le mode dominant, en termes de pourcentages de déplacements réalisés, est la marche (37% des déplacements), suivie de la voiture en tant que conducteur (27%). Les autres TP (bus et tram) représentent le troisième mode le plus important (14% des déplacements).

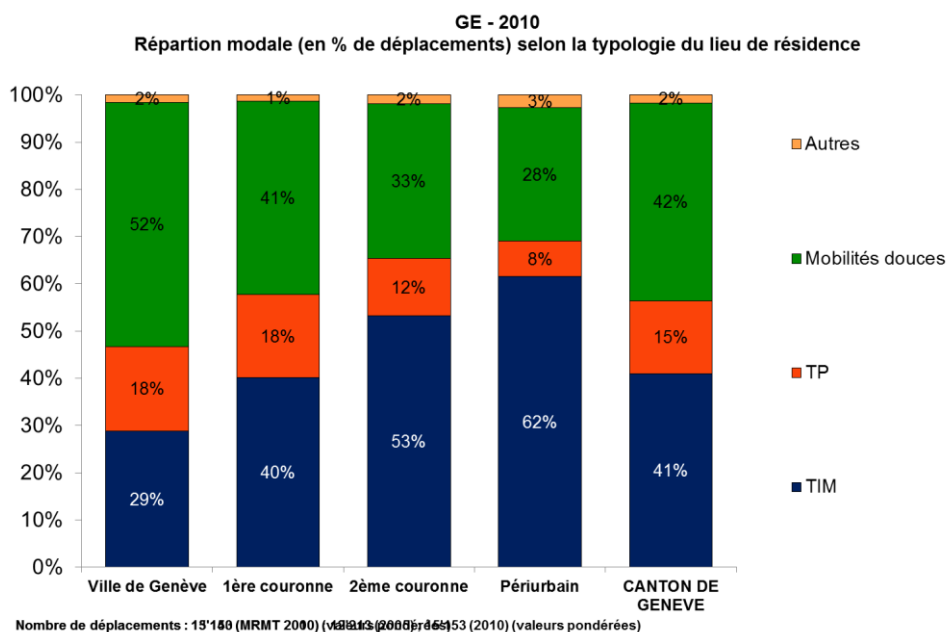
Figure n° 98 :



Les parts modales selon la typologie du lieu de résidence en 2010 montrent que l'usage des transports individuels motorisés est plus important à mesure que l'on s'éloigne des zones urbaines denses. Si moins de 1 déplacement sur 3 est réalisé en TIM par les habitants de la Ville de Genève, 2 déplacements sur 3 sont effectués en TIM dans le périurbain.

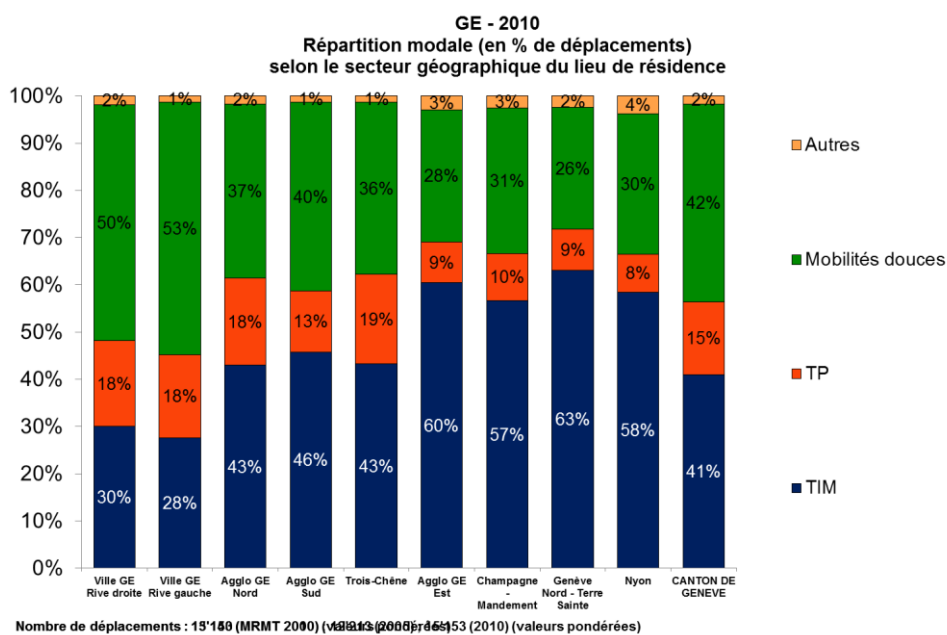
Ce contraste concerne également les autres modes de transport : plus de la moitié des déplacements sont ainsi effectués en marche ou en vélo en ville de Genève, contre seulement 1 sur 4 dans le périurbain. De même, la part des transports publics passe de 18% dans l'hypercentre à seulement 8% dans le périurbain.

Figure n° 99 :



La répartition modale selon le secteur géographique de résidence suit la même logique que pour les secteurs typologiques (parts modales des TIM plus fortes dans les secteurs moins denses). La part modale des TP est quant à elle plus importante au sein des secteurs où le réseau de transports publics est plus dense. En particulier dans les zones desservies par le tram (ville de Genève, Agglo Nord, Trois-Chêne) la part des déplacements effectués en TP est plus élevée que la moyenne cantonale.

Figure n° 100 :

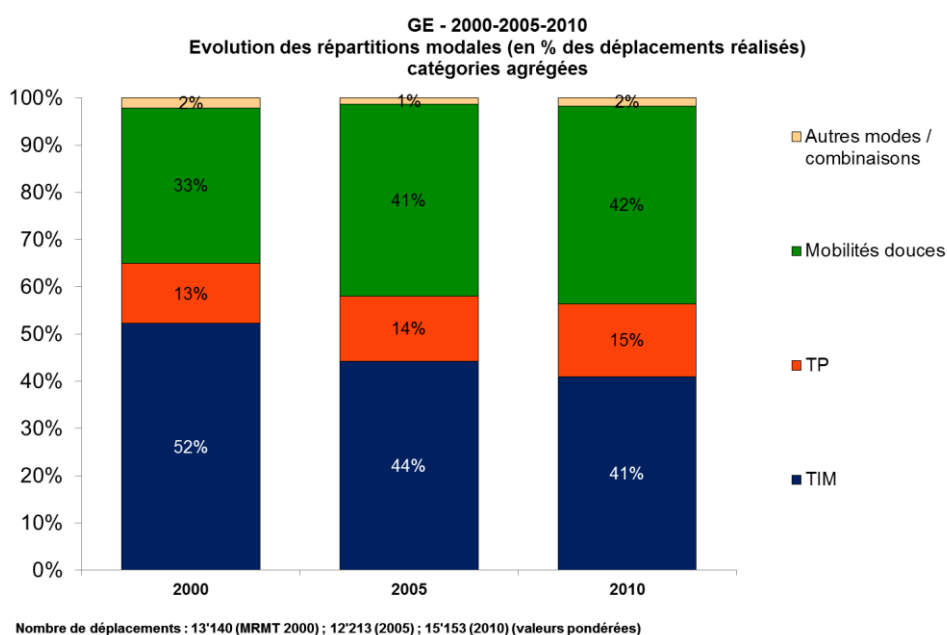


b) Évolution 2000-2005-2010

L'analyse de l'évolution des parts modales entre 2000 et 2010 dans le canton de Genève montre une très nette diminution de l'importance des transports individuels motorisés, dont la part se réduit de 52 à 41%, en faveur des transports publics et de la mobilité douce.

La part des transports publics s'accroît lentement, mais régulièrement sur 10 ans (13% en 2000, 14% en 2005, 15% en 2010). En revanche, la mobilité douce connaît la croissance la plus significative (+9% entre 2000 et 2010).

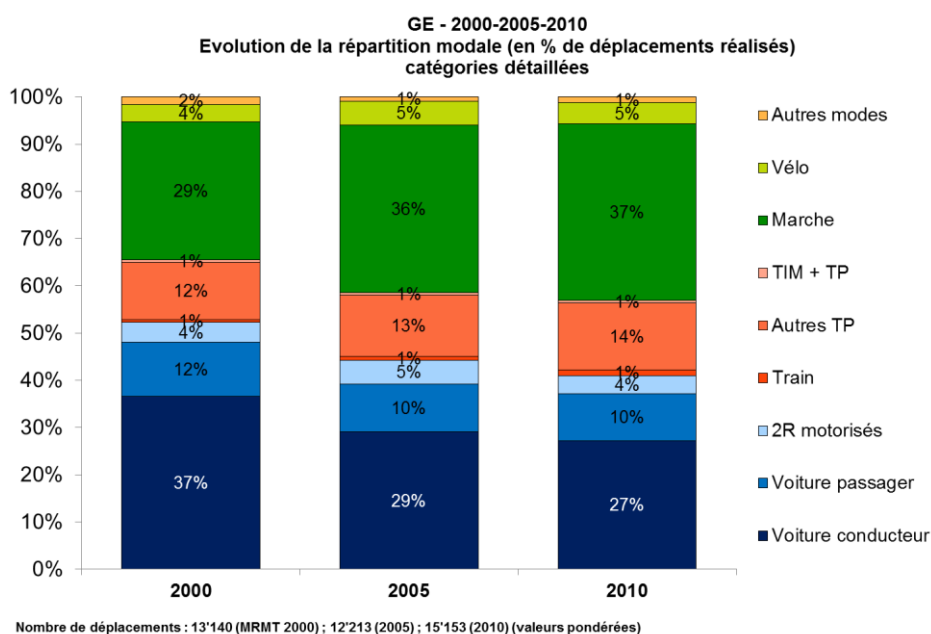
Figure n° 101 :



En analysant plus en détail les modes de transport, il apparaît que l'augmentation de la part de la mobilité douce entre 2000 et 2010 est due essentiellement à la croissance des déplacements à pied (le vélo restant globalement stable).

L'importance de la réduction de la part des TIM est liée essentiellement à la diminution de la part des déplacements en voiture, en particulier en tant que conducteur (-10% en 10 ans). De ce point de vue, le taux de remplissage des voitures progresse, et ce malgré la diminution de la part de la voiture dans les déplacements (cf. I-6.1.6), dans la mesure où le mode « auto-passager » décroît moins rapidement que le mode « auto-conducteur ».

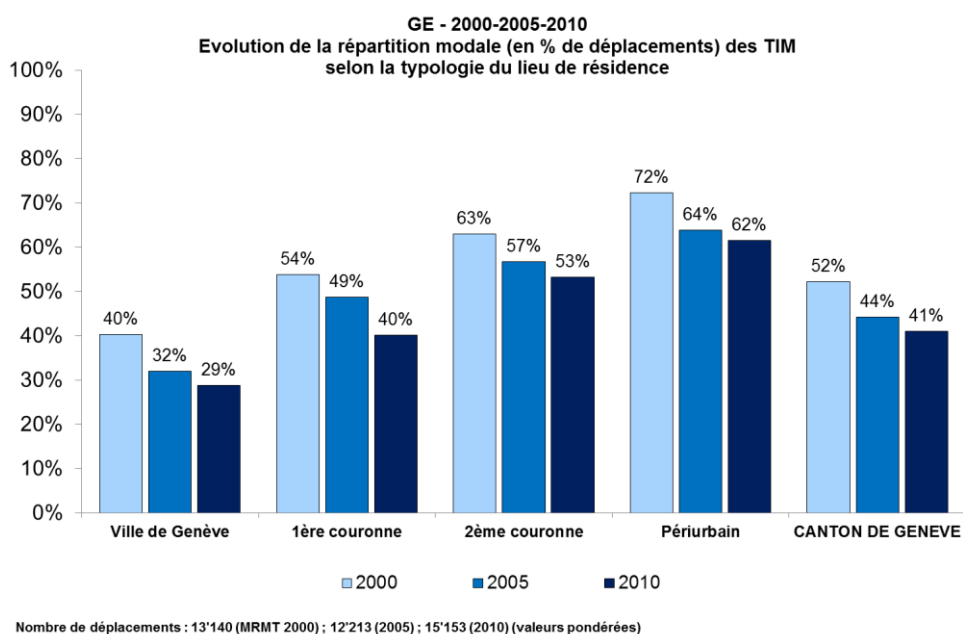
Figure n° 102 :



En analysant l'évolution des parts modales selon les secteurs typologiques, il apparaît que la réduction des TIM est présente quelle que soit la typologie du secteur de résidence.

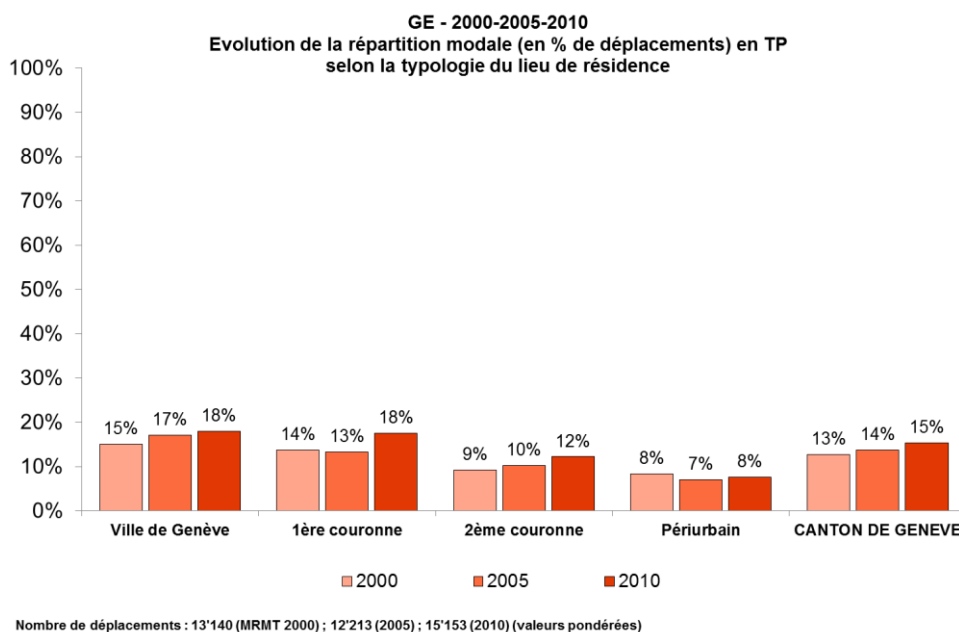
La baisse la plus marquée entre 2000 et 2010 s'observe dans la 1ère couronne (de 54% de TIM en 2000 à 41% en 2010, réduction qui s'accélère de manière significative entre 2005 et 2010) ; les TIM n'y représentent aujourd'hui plus la majorité des déplacements, contrairement à 2000. Dans les autres secteurs, après une baisse importante de la part des TIM entre 2000 et 2005, la réduction s'est poursuivie entre 2005 et 2010, mais de manière manifestement moins marquée.

Figure n° 103 :



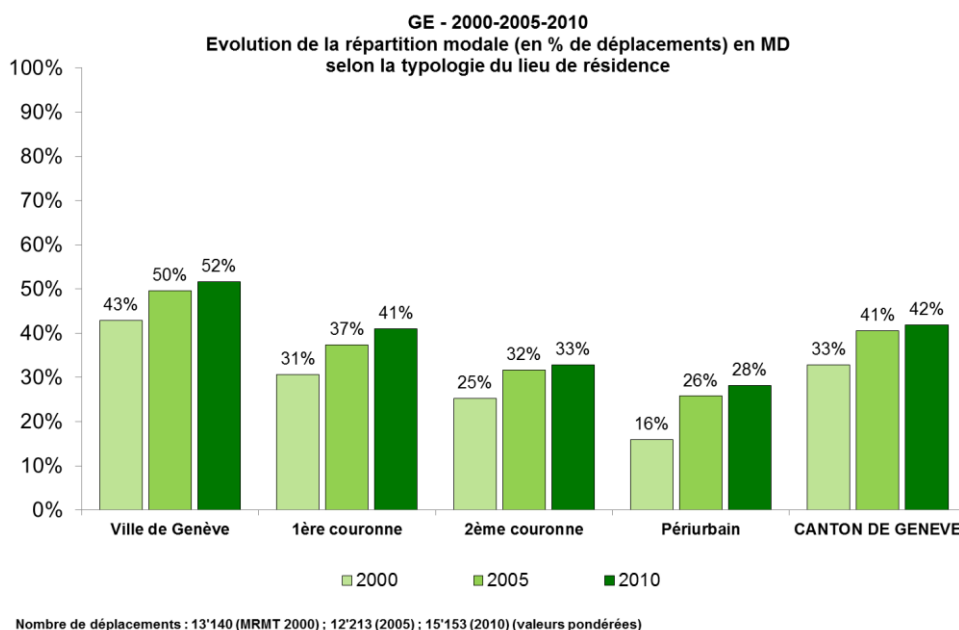
La part modale des TP croît également dans l'ensemble des secteurs (excepté pour le périurbain, où elle reste stable, voire se réduit légèrement). En 2010, les habitants de la 1^{ère} couronne effectuent leur part de déplacements en TP dans une mesure comparable à celle des habitants de la Ville de Genève.

Figure n° 104 :



L'analyse de l'évolution de la mobilité douce montre une croissance de ces modes de transport dans l'ensemble des secteurs typologiques ; la progression en ville de Genève est notamment remarquable dans le sens où, en 2000, les modes doux et les TIM représentaient chacun environ 40% des déplacements ; en 2010, plus de la moitié des déplacements des résidents sont réalisés en mobilité douce, contre moins d'un déplacement sur 3 en TIM.

Figure n° 105 :

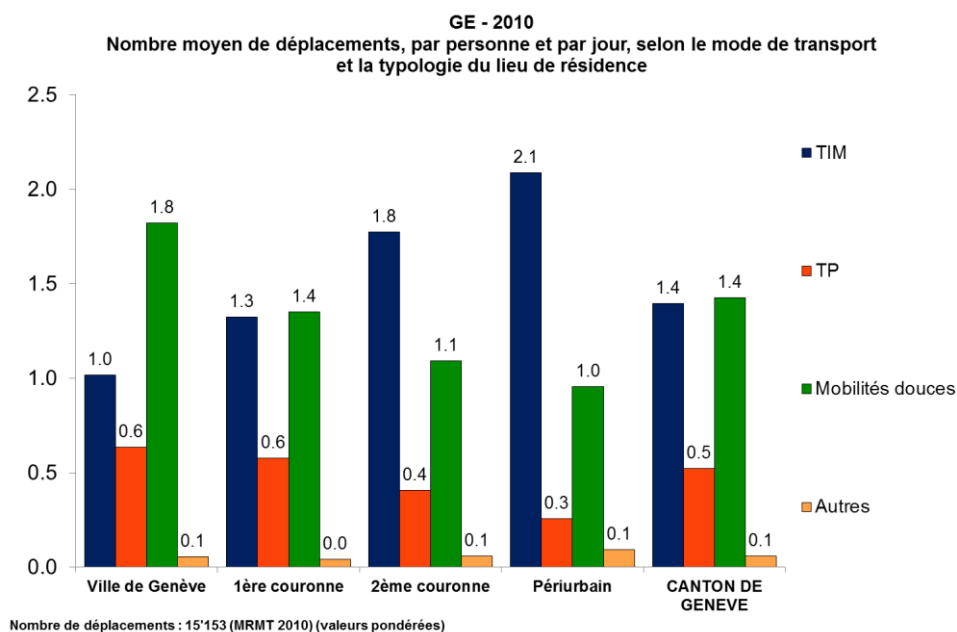


c) Nombre de déplacements par jour et par personne selon le mode en 2010

Les résidents du canton de Genève effectuent environ 1 déplacement et demi par jour et par personne en mobilité douce (principalement à pied) et en TIM.

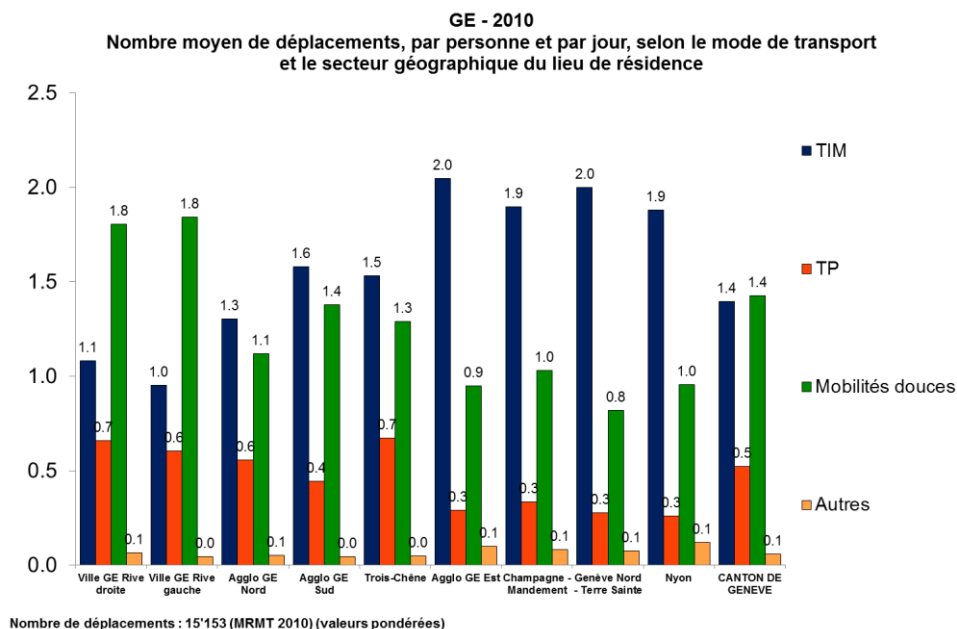
En comparant les déplacements effectués par les habitants du canton de Genève en fonction de la typologie du lieu de résidence, on remarque que le nombre de déplacements par jour et par personne en TIM est significativement plus élevé dans le périurbain et la 2^{ème} couronne qu'en ville de Genève (environ 2 déplacements en TIM par jour contre 1 seul). Le nombre moyen de déplacements en TP est équivalent en Ville de Genève et en 1^{ère} couronne. Il diminue pour la 2^e couronne et encore pour le périurbain. Quant aux déplacements en mobilité douce, c'est également dans le centre dense que ce mode de déplacement est favorisé. Son importance va décroissant au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la Ville de Genève.

Figure n° 106 :



En ce qui concerne les secteurs géographiques de résidence, le constat est similaire aux secteurs typologiques pour les TIM. En effet, on note que plus le secteur est dense, moins le nombre moyen de déplacements par personne et par jour en TIM est élevé. Le contraire est observé pour les déplacements en mobilité douce.

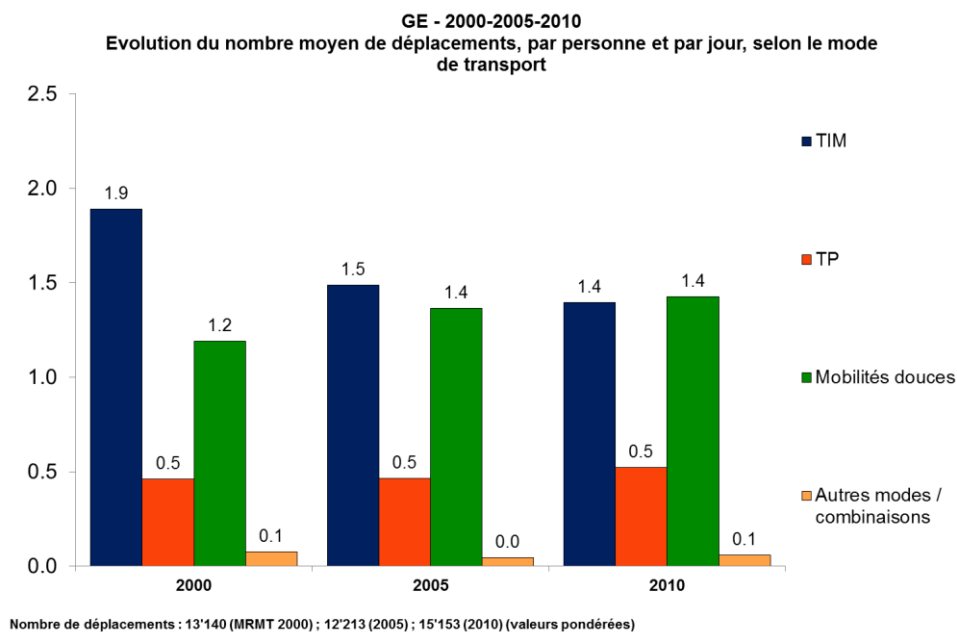
Figure n° 107 :



d) *Évolution du nombre de déplacements par jour et par personne selon le mode*

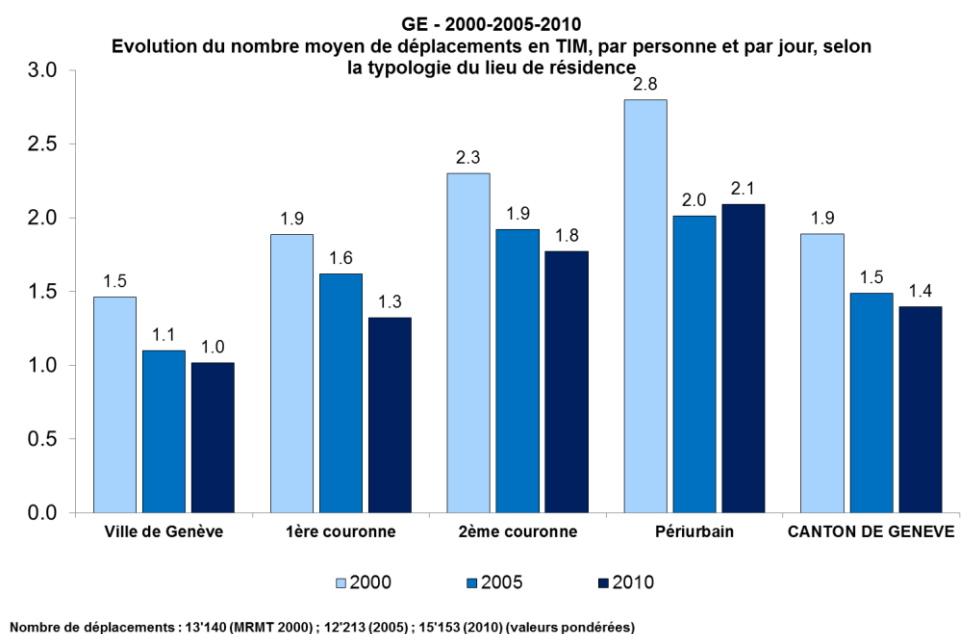
Le canton de Genève voit le nombre moyen de déplacements par personne et par jour effectués en TIM baisser de façon importante (de 1.9 en 2000 à 1.4 en 2010). Le nombre de déplacements en TP reste quant à lui plutôt stable avec une moyenne de 0.5 déplacement par personne et par jour. La mobilité douce augmente faiblement passant de 1.2 déplacements en moyenne en 2000 à 1.4 déplacement en 2010.

Figure n° 108 :



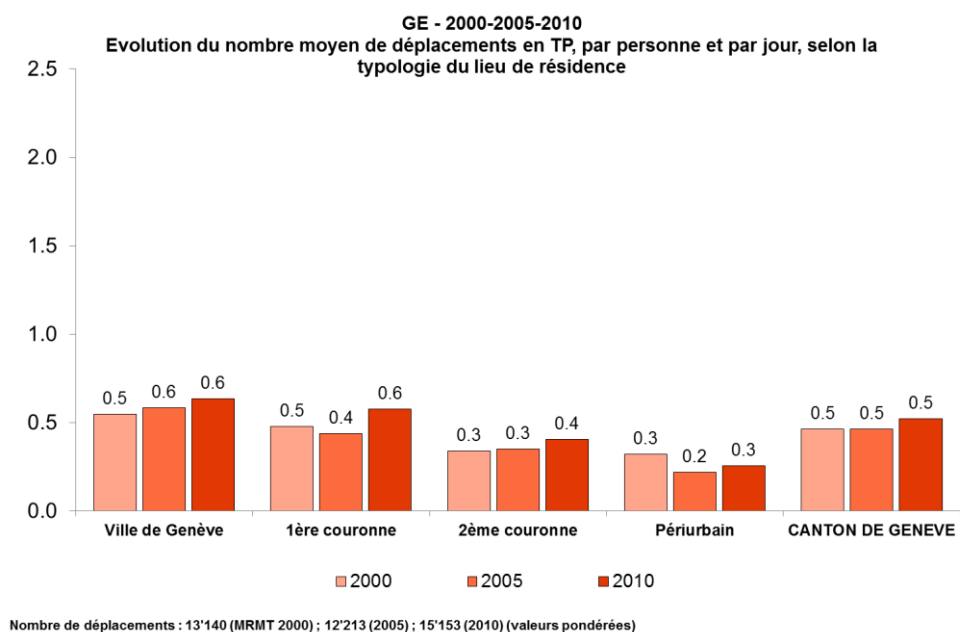
Tous les secteurs typologiques voient le nombre moyen de déplacements par personne quotidiennement effectués en TIM baisser dans des proportions importantes.

Figure n° 109 :



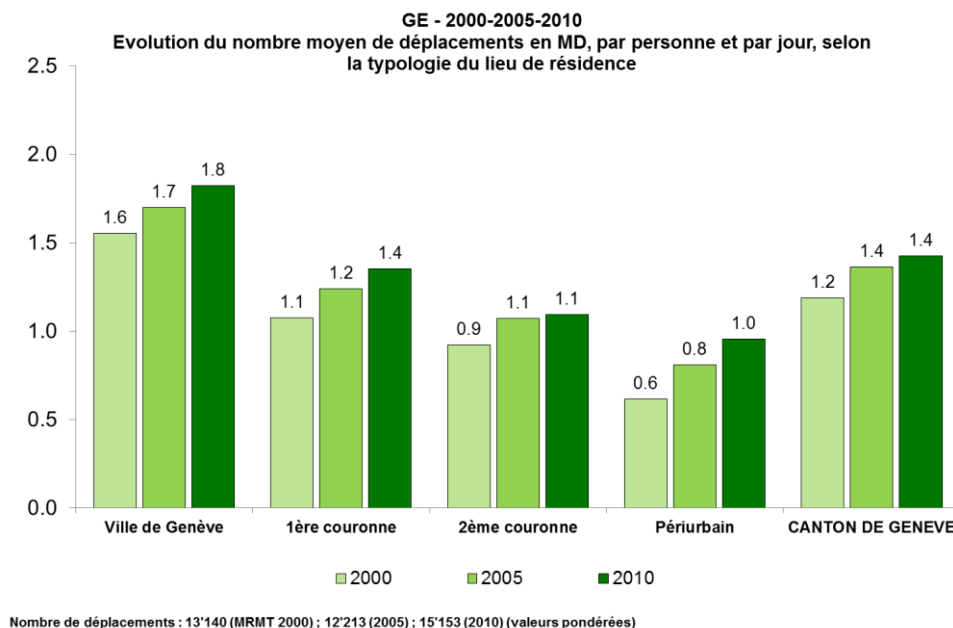
Le nombre moyen de déplacements par jour et par personne en TP est globalement stable dans tous les secteurs.

Figure n° 110 :



La mobilité douce augmente dans tous les secteurs typologiques. La progression est plus importante dans le périurbain.

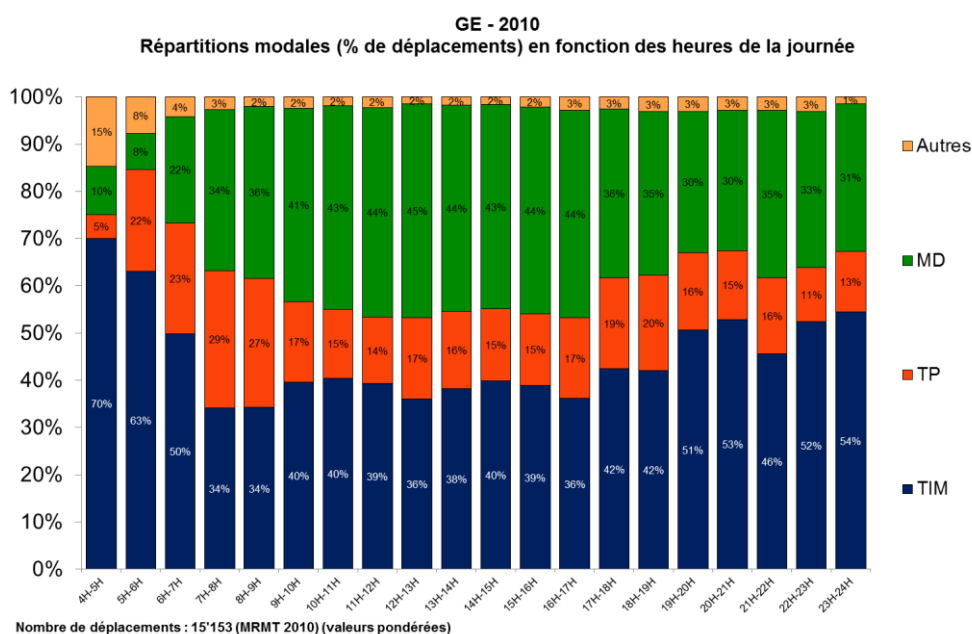
Figure n° 111 :



e) Répartition modale en fonction des heures de la journée

Ce sont les déplacements en mobilité douce qui représentent la plus grande part des déplacements durant une partie importante de la journée (de 41 à 45% des déplacements entre 9 h et 17 h). La part modale des transports publics est plus importante aux heures de pointe du matin (27-29% des déplacements entre 7 h et 9 h) et le soir (19-20% entre 17 h et 19 h). Quant aux TIM, ils représentent le moyen de transport majoritaire en début de journée (50 à 70% des déplacements entre 4 h et 7 h) et en soirée totalisant 46 à 54% des déplacements à partir de 19 h).

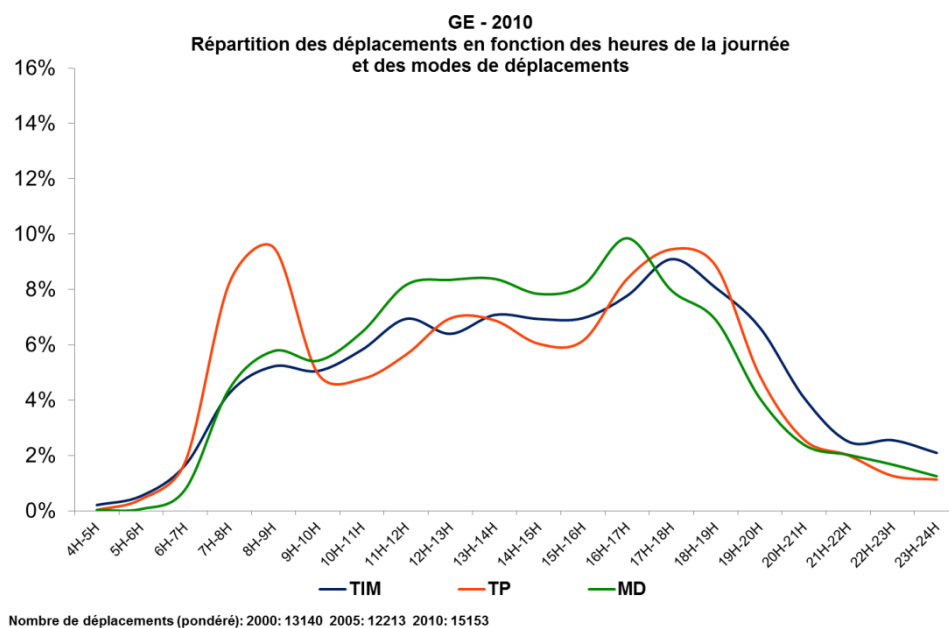
Figure n° 112 :



Si l'on observe la répartition des déplacements en fonction des heures de la journée et des modes de déplacements, on voit qu'en 2010 une part importante des déplacements réalisés en TP se concentrent aux heures de pointe du matin (pic entre 7 h et 9 h, représentant environ 18% du total des déplacements de la journée en TP) et du soir (pic entre 16 h et 19 h, pour un total d'environ 27% des déplacements de la journée). Un pic mineur se situe aux alentours de midi (14% du total des déplacements en TP de la journée entre 12 h et 14 h). Ces trois périodes de temps représentent donc environ 60% des déplacements effectués en TP de l'ensemble de la journée.

La structure de répartition des déplacements en TIM et MD au cours de la journée est sensiblement différente. Pour ceux-ci, il n'existe pas de concentration particulière des déplacements le matin ; la croissance est progressive au cours de la journée. La plus grande concentration de déplacements en MD a lieu entre 16 h et 17 h (environ 10% du total de la journée), celle en TIM entre 17 h et 18 h (environ 10% également).

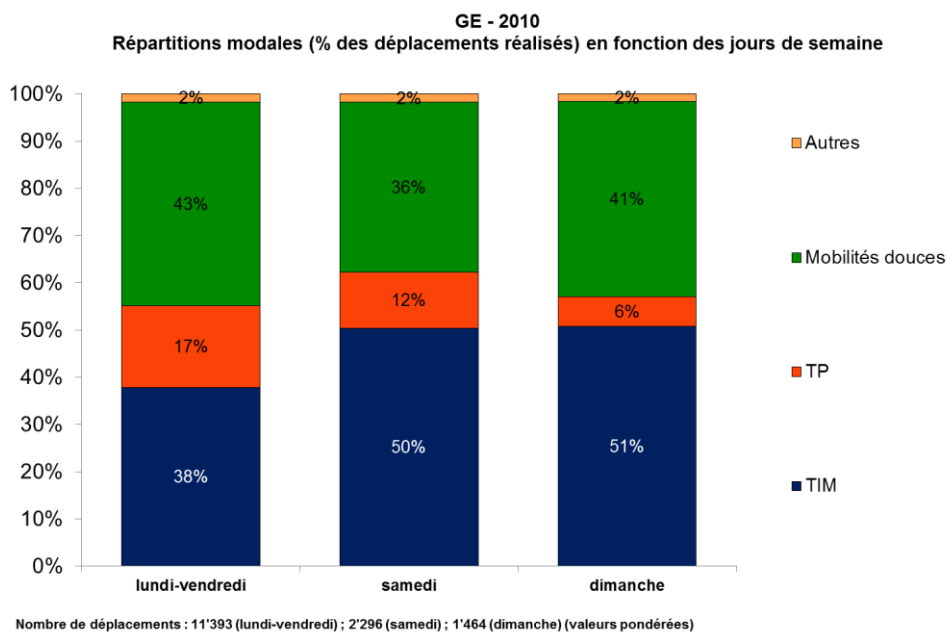
Figure n° 113 :



f) Répartition modale en fonction des jours de la semaine

La répartition modale selon les jours de la semaine montre que, les jours ouvrables en semaine, une large majorité des déplacements sont réalisés en mobilité douce (43% du total), avec toutefois une part significative de déplacements en TP (17%). Ce sont les déplacements du week-end, le samedi et dimanche, qui sont largement réalisés en TIM (50-51%).

Figure n° 114 :

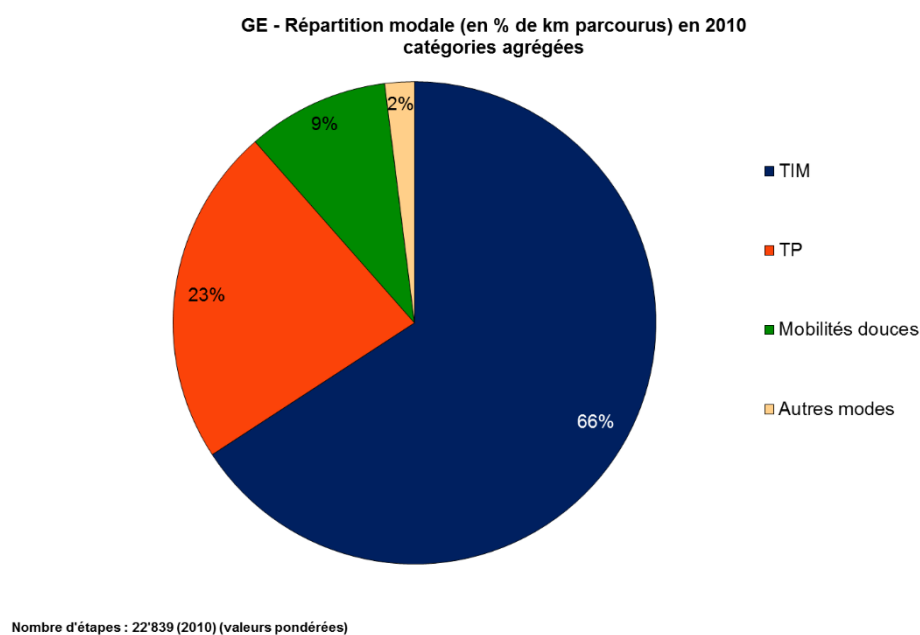


5.1.2. Répartition modale (en % des distances parcourues)

a) Répartition modale en 2010

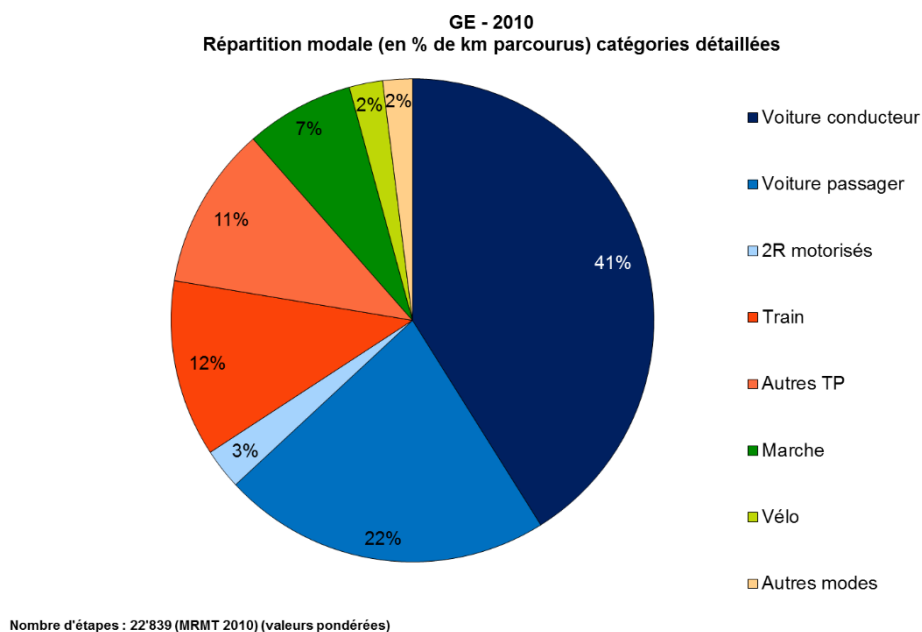
La part des TIM en matière de kilomètres parcourus reste largement dominante (2/3 des km parcourus). Les transports publics suivent avec environ 1/4 des km parcourus.

Figure n° 115 :



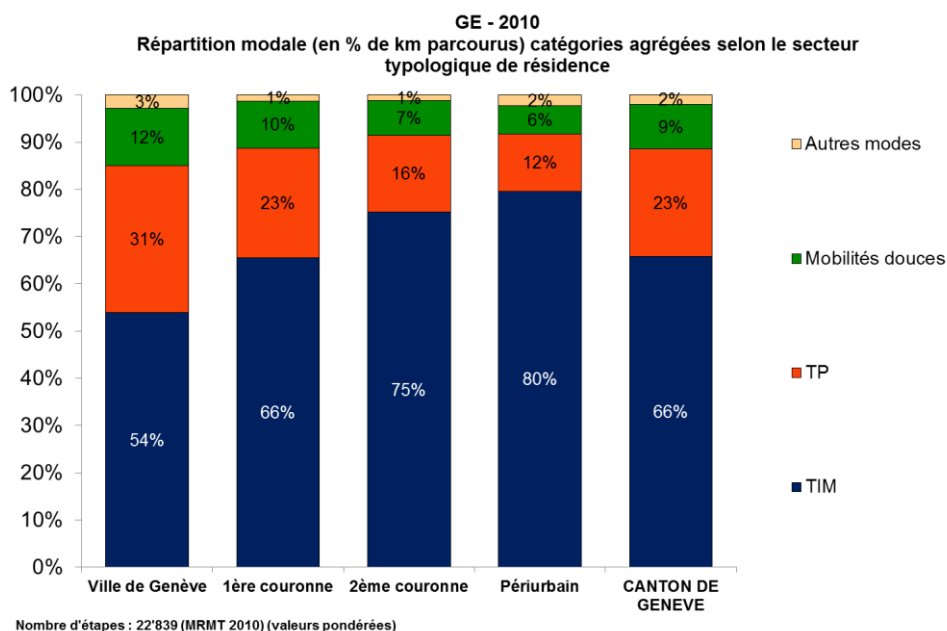
Si l'on regarde plus dans le détail des différentes catégories, la part des TIM se distribue en environ 2/3 voiture en tant que conducteur, 1/3 voiture en tant que passager. Les TP voient la part du train arriver à environ 50% train, 50% autres TP.

Figure n° 116 :



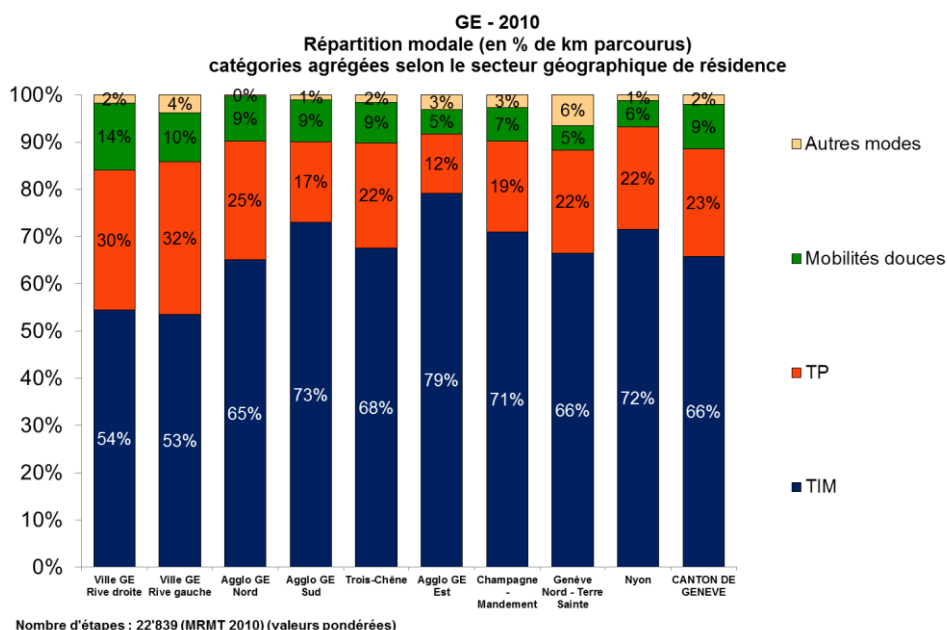
Les répartitions modales en 2010 en % de km parcourus selon le secteur typologique de résidence montrent un contraste centre dense-périphérie assez clair, non seulement pour les km effectués en TIM (de 54% en ville de Genève à 75-80% dans la 2ème couronne et le périurbain), mais également en TP (de 31% en ville de Genève à 12% dans le périurbain).

Figure n° 117 :



La répartition modale selon le secteur géographique de résidence montre également que la part des km parcourus en TIM est plus élevée dans les secteurs peu denses ; à noter que la part des TP est relativement élevée dans les deux secteurs de la Ville de Genève (30% contre 23% de moyenne cantonale). Les secteurs non desservis par les lignes ferroviaires ou de tram (Agglo GE Sud et Agglo GE Est) connaissent en revanche des parts modales TP largement inférieures à la moyenne cantonale.

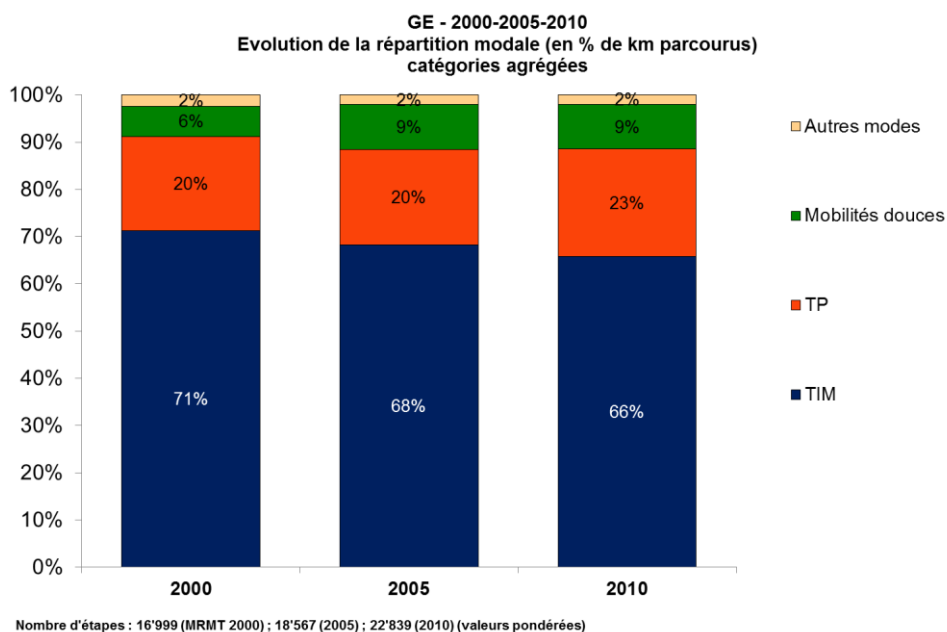
Figure n° 118 :



b) Évolution 2000-2005-2010

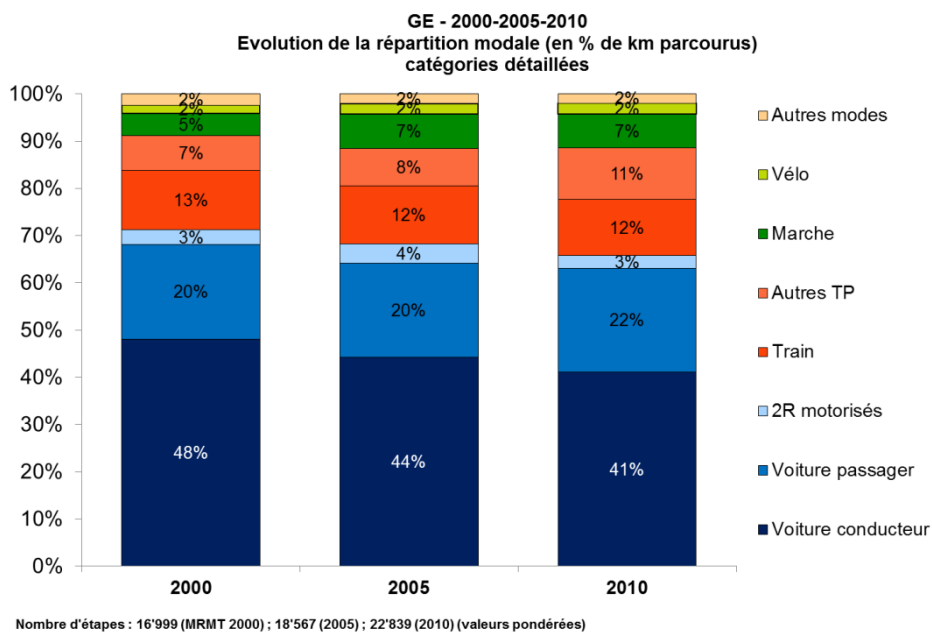
Comme en 2000 et 2005, la majorité des km parcourus continuent à être réalisés en TIM en 2010. Toutefois, la part des km des TIM se réduit progressivement et de manière régulière (71% en 2000, 68% en 2005, 66% en 2010). Cette réduction se reporte en partie sur les transports publics. Les km parcourus avec ce moyen de transport passent, en effet, de 20% en 2000 à 23% des déplacements en 2010.

Figure n° 119 :



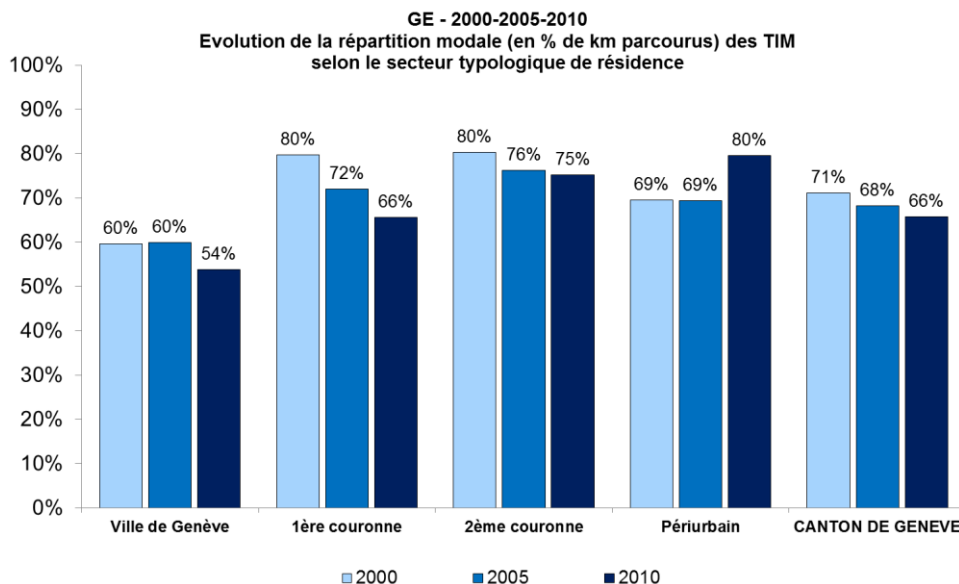
En examinant l'évolution des modes détaillés, il apparaît que la part des kilomètres parcourus en voiture conducteur a diminué (de 48% à 41% en 10 ans) alors que celle en voiture passager a très légèrement augmenté (20% à 22%), surtout entre 2005 et 2010. La part des kilomètres effectués en transports publics a augmenté légèrement, cette croissance étant due en particulier aux déplacements en autres TP (de 7% à 11% des distances).

Figure n° 120 :



L'évolution des km parcourus selon les secteurs typologiques montre une réduction globale de la part des TIM, en particulier en 1ère couronne (de 80 à 66% en 1ère couronne entre 2000 et 2010). La réduction est nettement plus faible dans les autres secteurs, et est même à contre-tendance dans le périurbain.

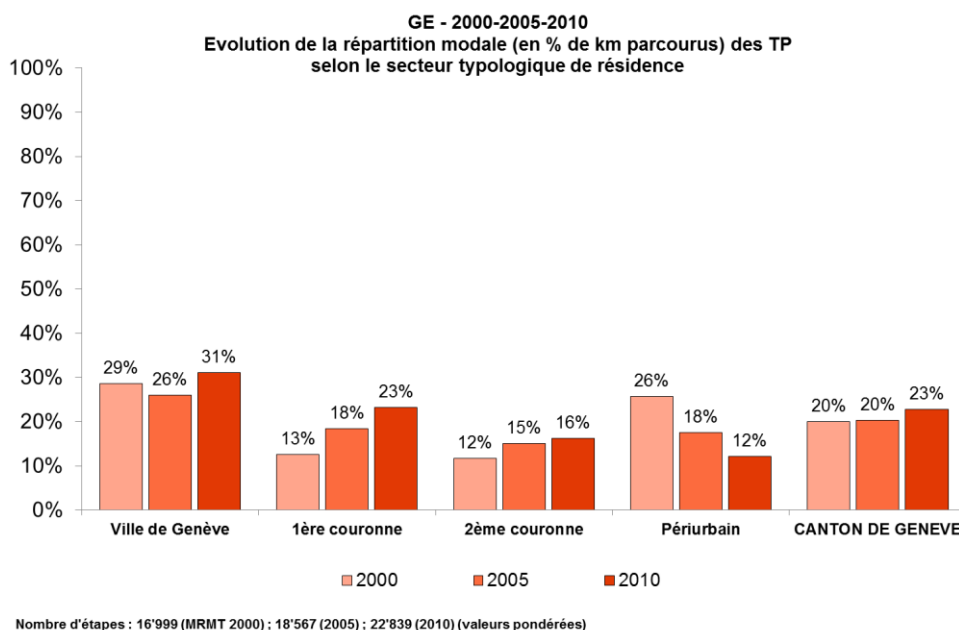
Figure n° 121 :



Nombre d'étapes : 16'999 (MRMT 2000) ; 18'567 (2005) ; 22'839 (2010) (valeurs pondérées)

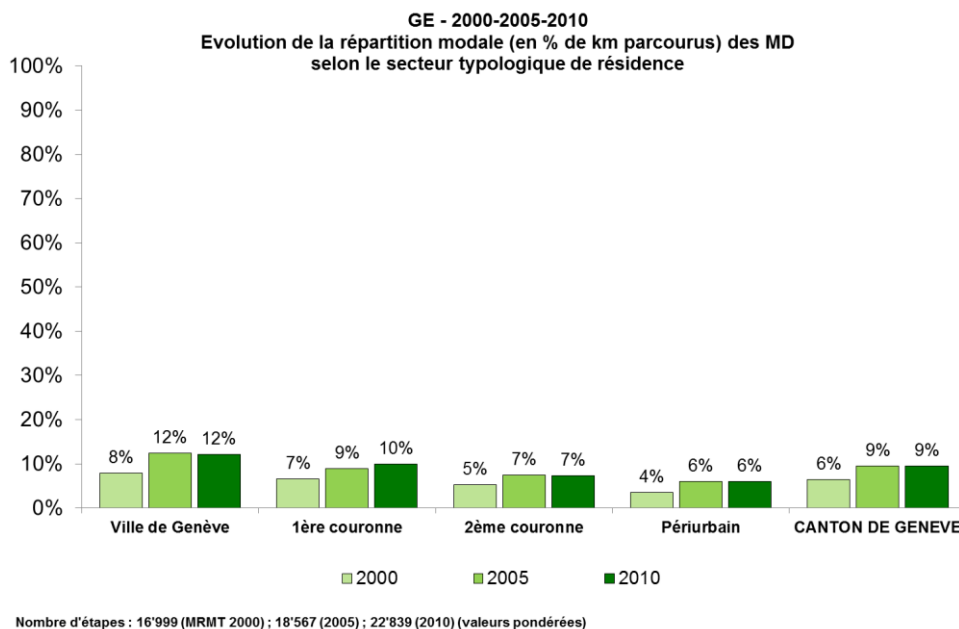
En revanche, la part des km parcourus en TP croît de manière significative dans presque tous les secteurs typologiques, en particulier en 1ère et 2ème couronne (exception notable du périurbain). La tendance contraire est peut-être à mettre en relation avec des déplacements plus nombreux réalisés au-delà de la frontière ces derniers étant très majoritairement effectués en TIM.

Figure n° 122 :



Le pourcentage de km effectués en mobilité douce reste globalement stable dans tous les secteurs.

Figure n° 123 :

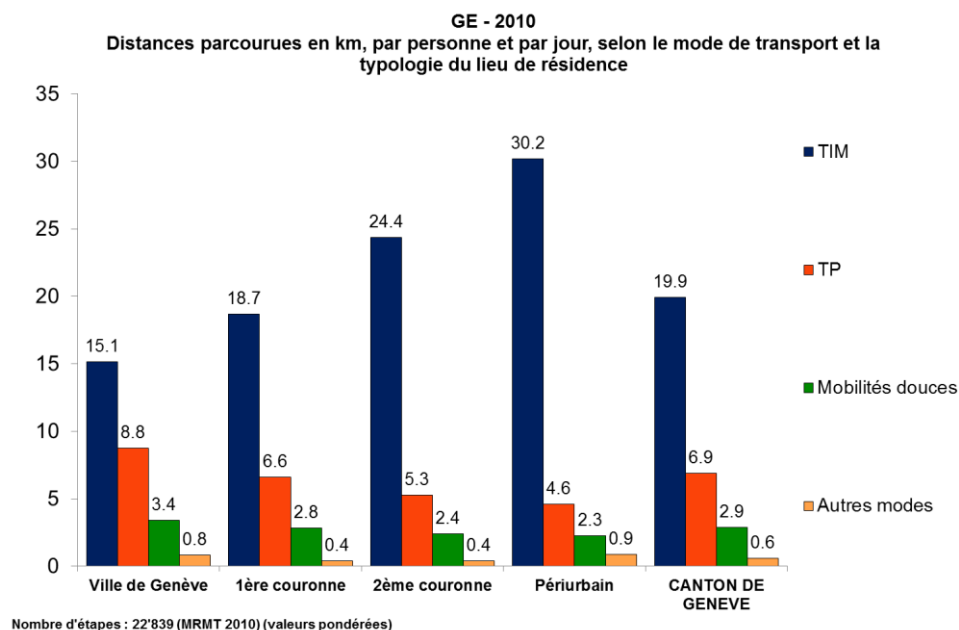


c) Distances parcourues par personne et par jour selon le mode en 2010

Si l'on observe en détail le nombre de kilomètres parcourus quotidiennement par un Genevois de plus de 6 ans, on constate qu'environ 20km sont effectués en TIM, 7 km en TP et 3km en mobilité douce. La distribution spatiale de l'usage des différents modes de transport est caractérisée par de fortes différences centre-périphérie. En effet, les distances parcourues en TIM par personne et par

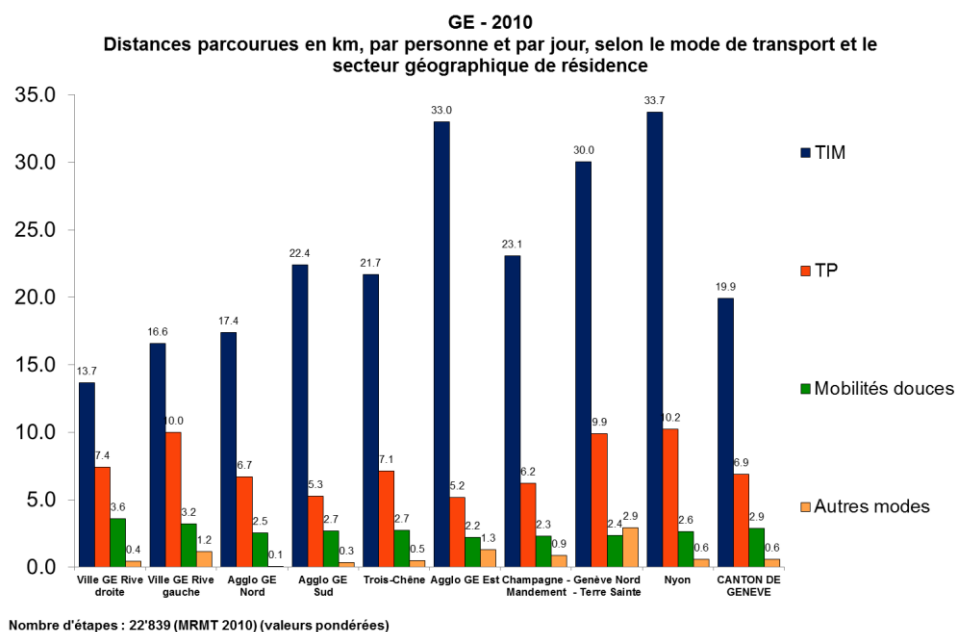
jour sont deux fois plus importantes dans le périurbain qu'en ville de Genève (30,2 km contre 15,1), alors que les distances en TP sont presque deux fois plus importantes en ville de Genève que dans le périurbain (8,8 km contre 4,6).

Figure n° 124 :



La distribution géographique nous permet de faire les mêmes observations que pour le découpage typologique. En effet, on remarque de fortes différences centre-périphérie tant dans l'usage des TIM que dans ceux des TP.

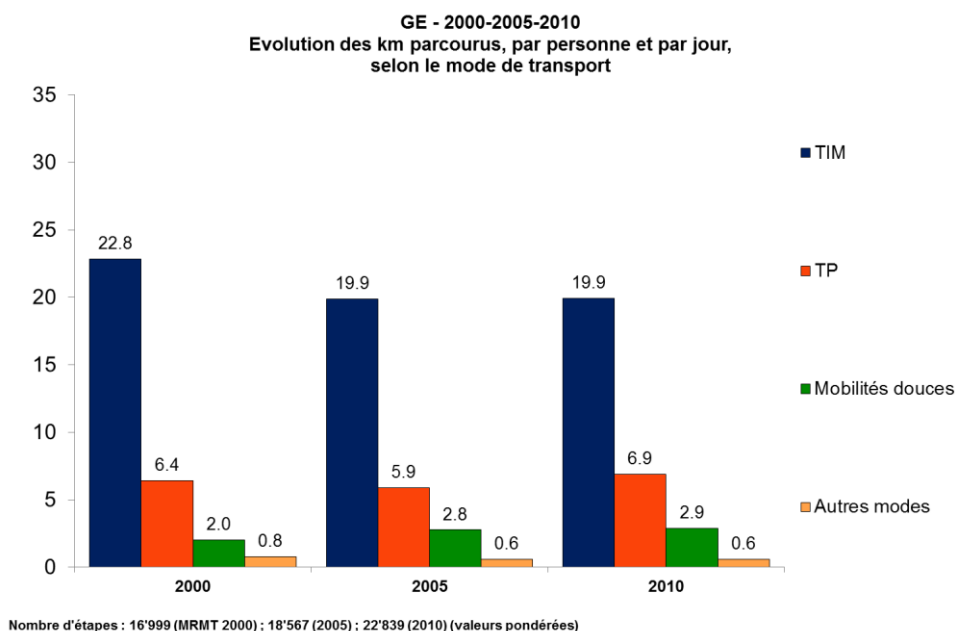
Figure n° 125 :



d) Évolution des distances parcourues par personne et par jour selon le mode

On constate une évolution temporelle des kilomètres parcourus par jour et par personne avec les différents moyens de transport. On voit une diminution des kilomètres parcourus en TIM entre 2000 et 2010 (-3km) avec une augmentation des TP et des modes doux.

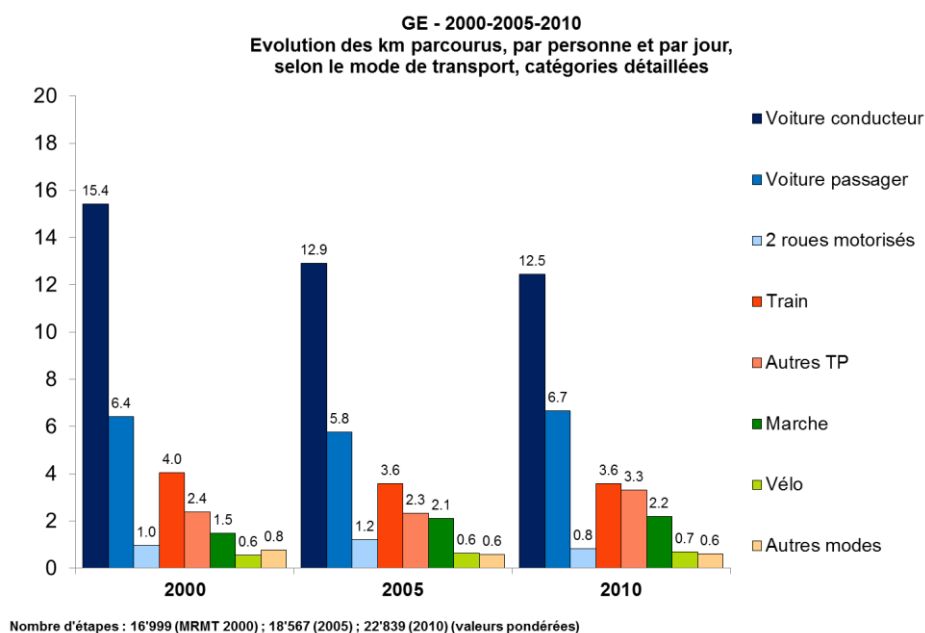
Figure n° 126 :



En allant plus dans le détail, on constate que la baisse importante des km parcourus par jour et par personne en TIM entre 2000 et 2010 est surtout liée à la baisse de la voiture conducteur, alors que les km en voiture passagers restent stables, voire augmentent. Quant à l'augmentation des

transports publics, elle est liée surtout à la croissance des km parcourus en autres TP que le train. On note également une forte augmentation de la marche.

Figure n° 127 :



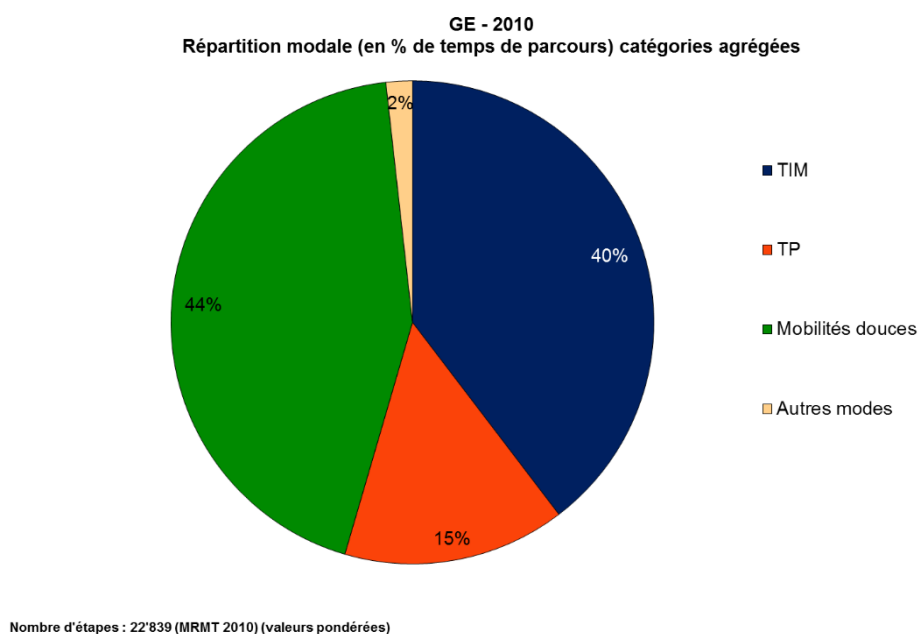
5.1.3. Répartition modale (en % des durées)

NOTE IMPORTANTE : l'analyse de l'évolution des temps de parcours (2000, 2005, 2010) en fonction des modes est biaisée, car peu de trajets courts en mobilité douce ont été recensés en 2000 (aucune étape de moins de 100m, les trajets courts n'étant pas systématiquement recensés d'ailleurs dans le cadre de déplacements impliquant d'autres modes de transport). Les écarts très importants existants entre 2000 et 2005 (et aussi en partie entre 2005 et 2010) résultent de ce manque d'uniformité dans la collecte des données, et non d'une variation réelle des temps de parcours.

a) Répartition modale en 2010

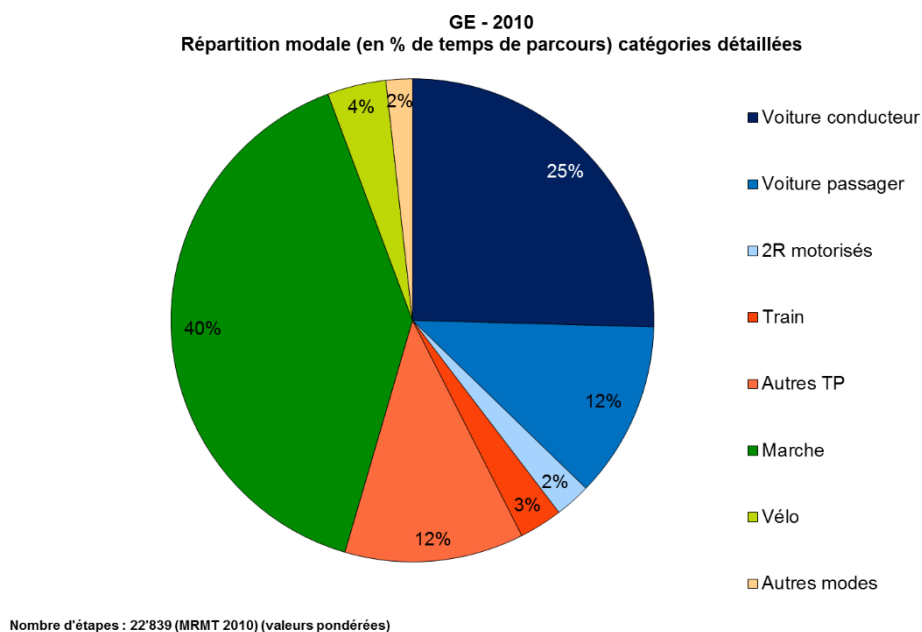
En 2010, le temps passé en déplacement est principalement consacré aux déplacements en mobilité douce, suivi de près par les TIM, et ce presque à parts égales.

Figure n° 128 :



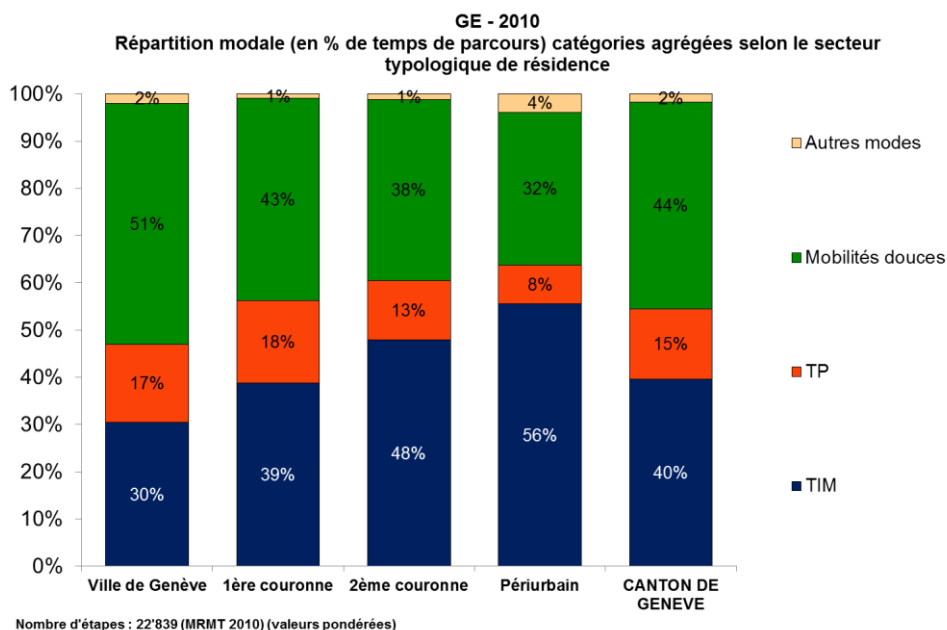
Plus en détail, environ 40% du budget-temps de déplacement par jour est consacré aux déplacements à pied, 25% en voiture conducteur, 12% en voiture passager, 12% dans les autres TP.

Figure n° 129 :



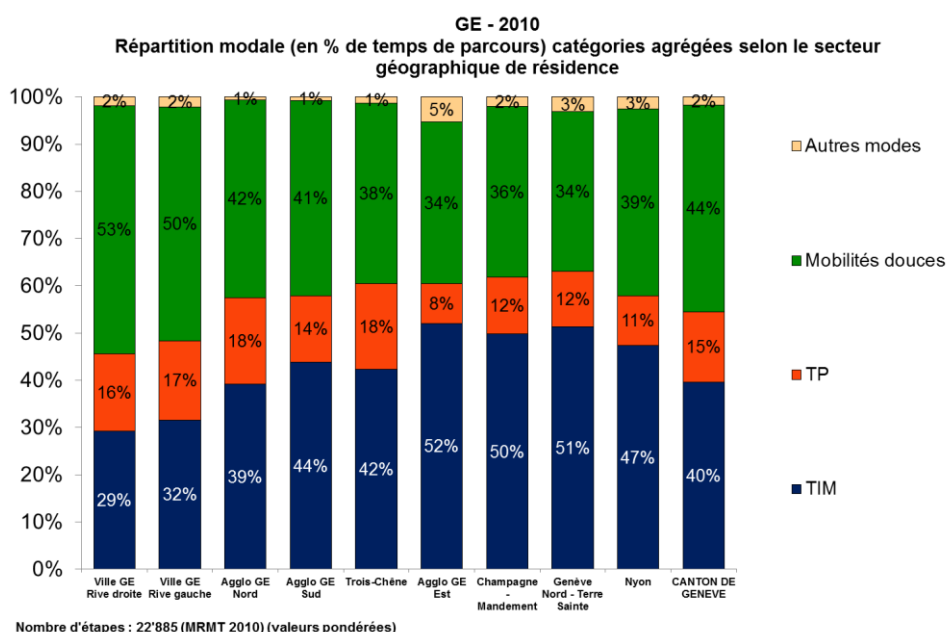
Les répartitions modales en 2010 en % des temps de parcours selon le secteur typologique de résidence illustrent un fort contraste centre dense-périphérie : si la part des déplacements effectués en TIM représente 30% du budget-temps des résidents en ville de Genève, cette même part atteint les 56% pour les résidents du périurbain. C'est l'inverse qui est constaté pour les modes doux.

Figure n° 130 :



Le découpage géographique met en avant les mêmes caractéristiques que le découpage typologique.

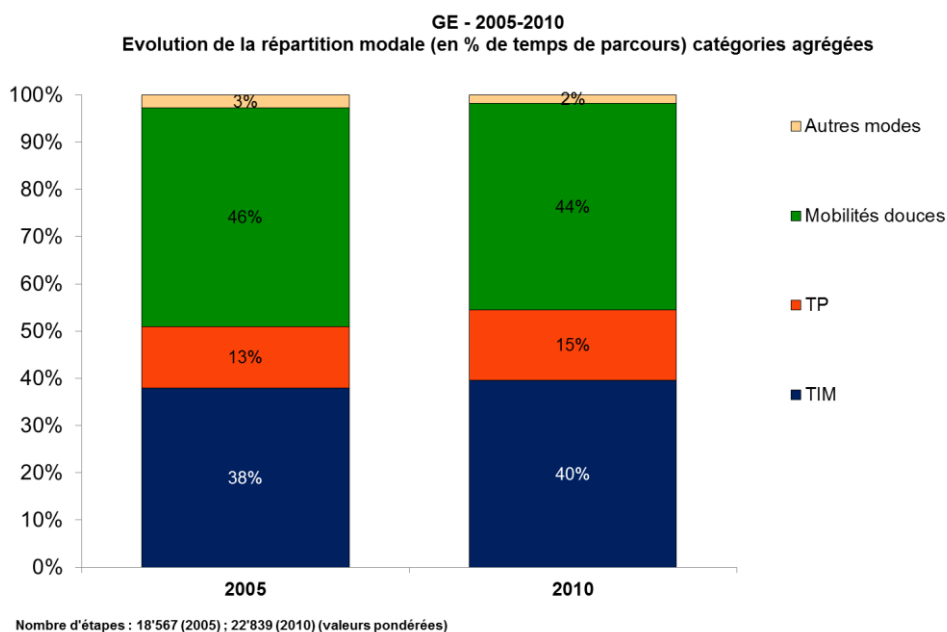
Figure n° 131 :



b) Évolution 2005-2010

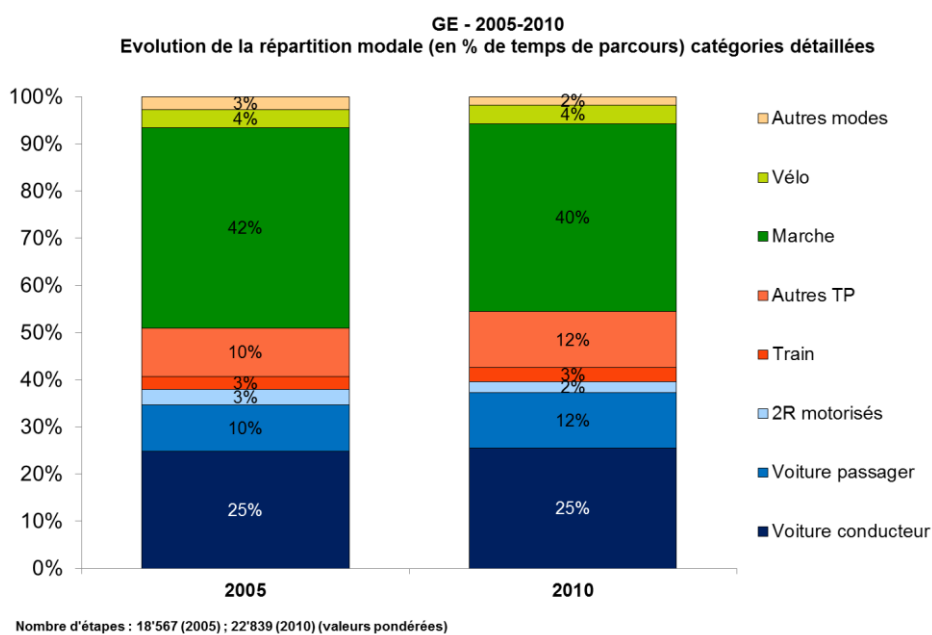
La répartition modale des temps de parcours ne montre pas de variation notable entre 2005 et 2010. (pas de commentaire possible pour l'écart 2000 – 2005 ; cf N.B. plus haut)

Figure n° 132 :



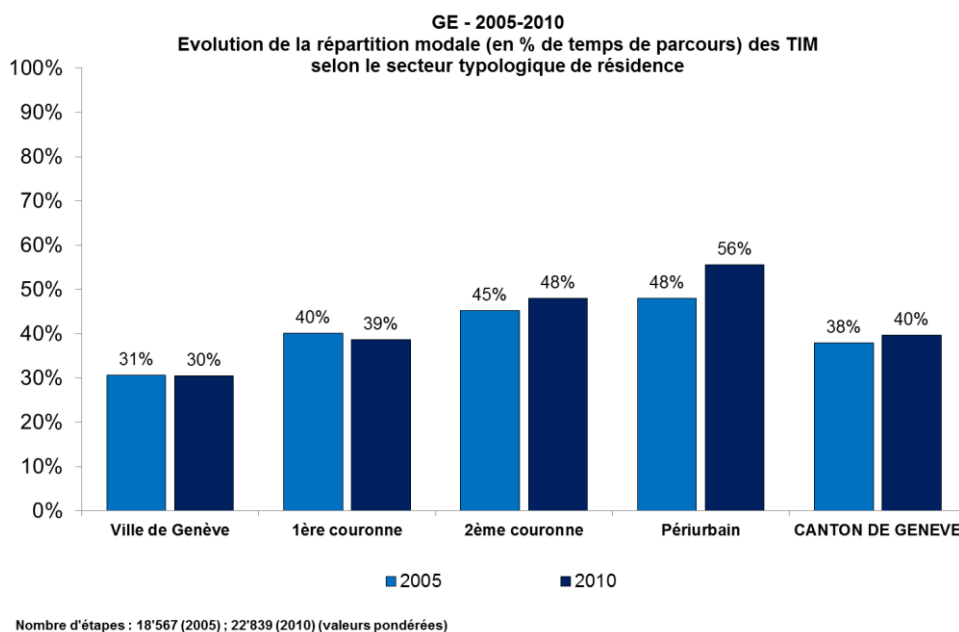
Il en va de même pour les catégories détaillées.

Figure n° 133 :



Globalement, les temps de parcours en TIM sont relativement stables dans le temps dans les différents secteurs typologiques. On voit une toutefois une croissance des parts de temps de parcours en TIM entre 2005 et 2010 dans le périurbain et, dans une moindre mesure, en 2^{ème} couronne.

Figure n° 134 :



Cette stabilité relative se retrouve pour les TP et la MD, avec une faible diminution de la part des MD entre 2005 et 2010.

Figure n° 135 :

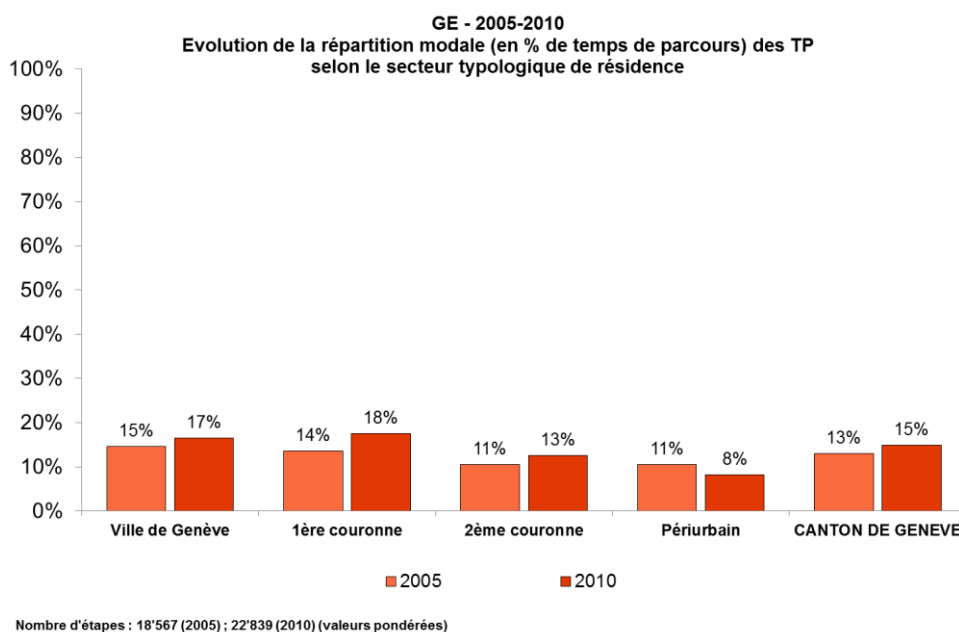
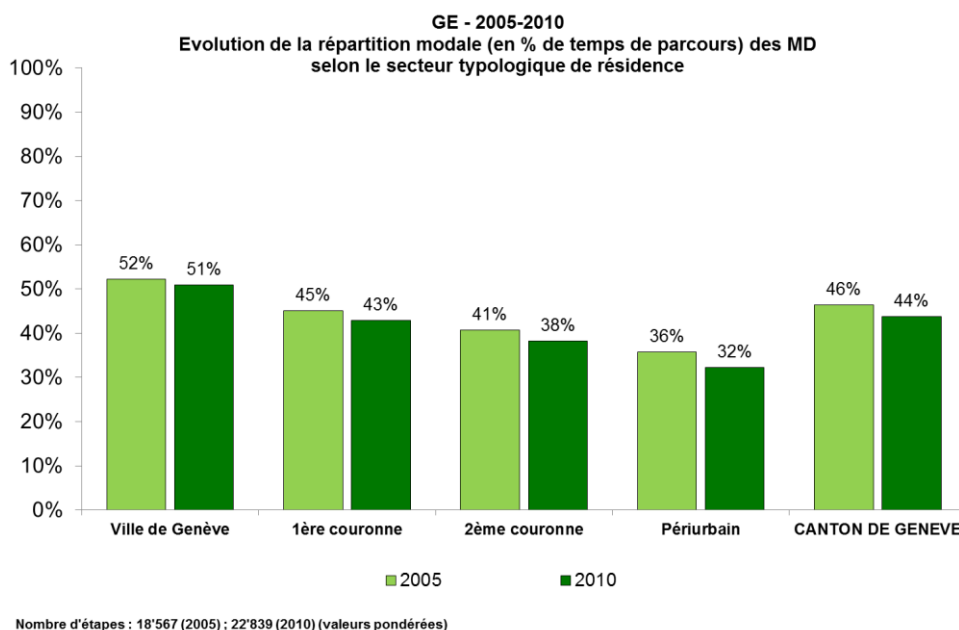


Figure n° 136 :

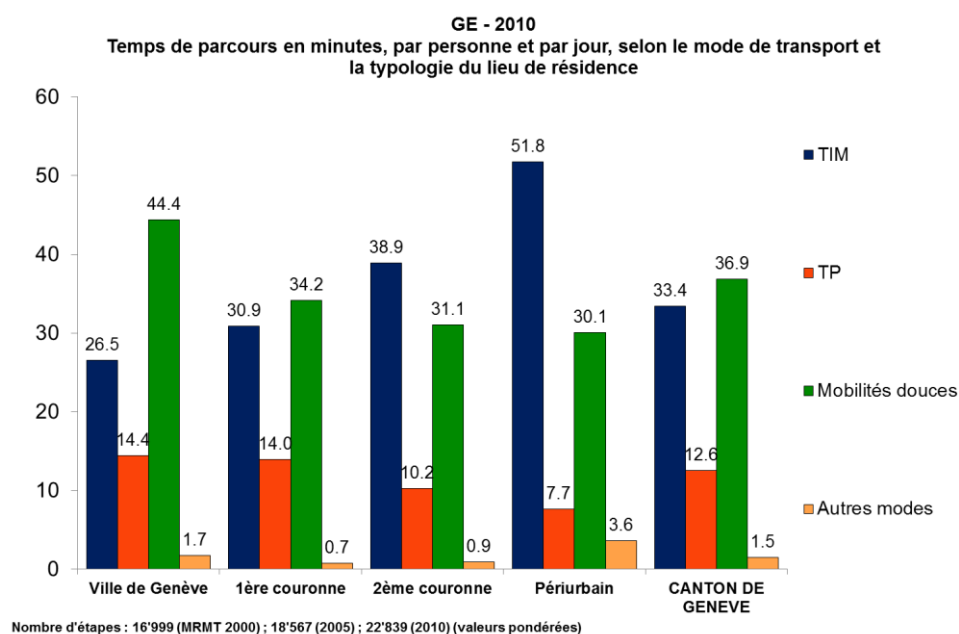


c) Temps de parcours par jour et par personne selon le mode en 2010

En moyenne, un Genevois de plus de 6 ans consacre environ 37 min par jour à ses déplacements en modes doux, 33 min à ses déplacements en TIM et un peu plus de 12 min aux déplacements en TP.

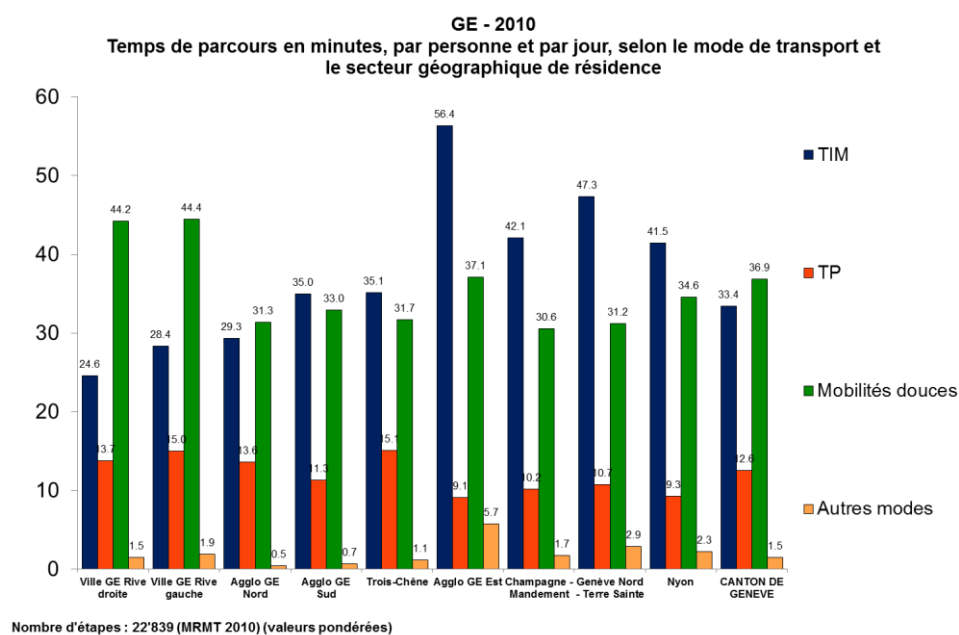
Les temps de parcours moyens par jour selon le moyen de transport sont caractérisés par de fortes différences centre-périphérie. Si les résidents de la Ville de Genève passent en moyenne près de ¾ d'heure à leurs déplacements avec les modes doux, contre moins de 30 minutes pour les déplacements en TIM, les résidents du périurbain occupent près de 52 min de leur journée aux déplacements en TIM (une valeur très supérieure à la moyenne cantonale) et à peine plus de 30 min à leurs déplacements en mobilité douce.

Figure n° 137 :



L'analyse du découpage géographique montre un schéma analogue au découpage typologique.

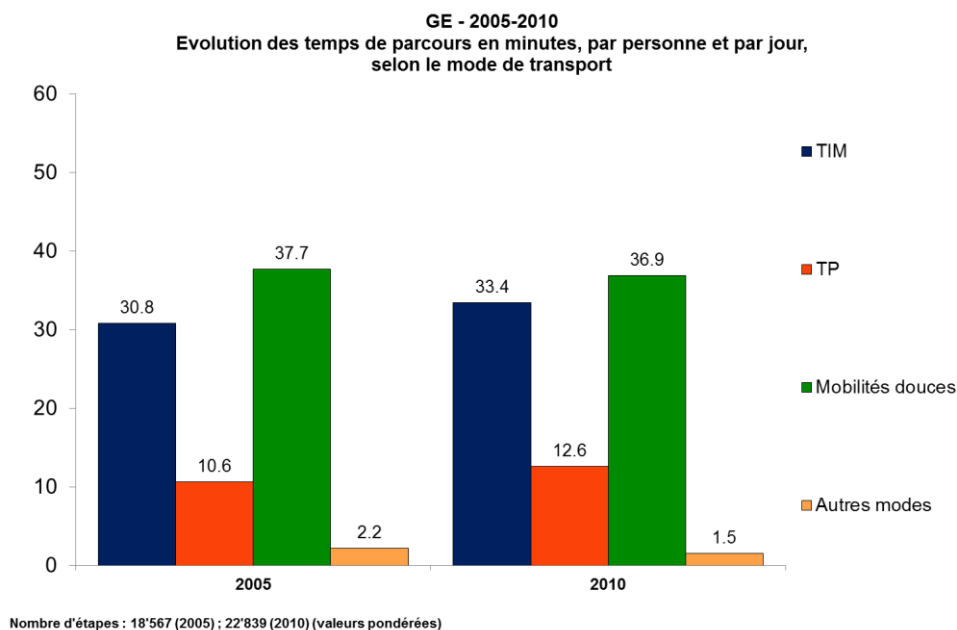
Figure n° 138 :



d) *Évolution des temps de parcours par jour et par personne selon le mode*

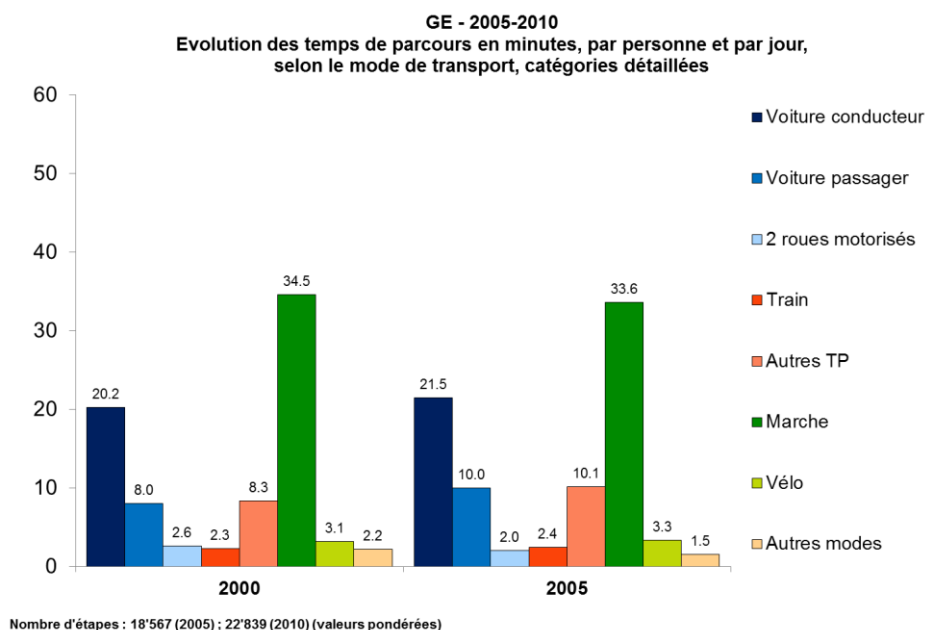
L'évolution des temps de parcours en minutes par personne et par jour nous montre dans le détail des moyens de transport une augmentation des temps de parcours en TIM et en TP, avec légère réduction des temps en MD.

Figure n° 139 :



En allant plus dans le détail, on remarque une augmentation des temps de parcours en mode voiture conducteur, voiture passager et autres TP.

Figure n° 140 :

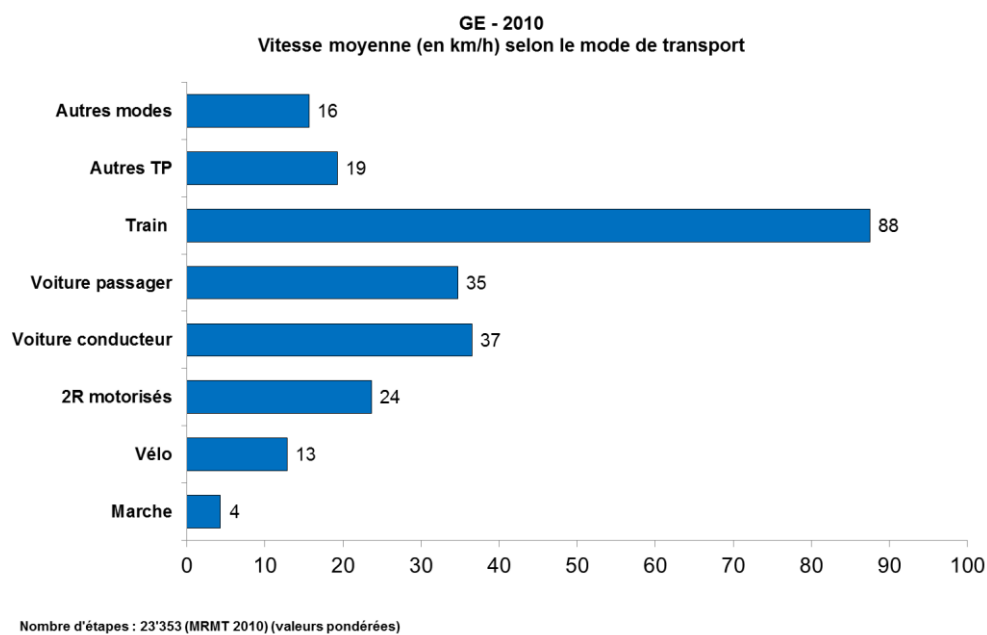


5.1.4. Vitesses moyennes des modes de transport

Sans surprise, il existe des différences importantes de vitesse moyenne (temps et distances déclarés) entre les modes de transport. La vitesse moyenne en 2010 des voitures s'atteste autour des 35-37 km/h, les deux-roues motorisés 24 km/h, le vélo 13 km/h.

Il faut noter que les TP (hors train), entre 2000 et 2010, voient leur vitesse moyenne augmenter de 14 à 19 km/h.

Figure n° 141 :



5.1.5. Tableaux récapitulatifs pour le canton de Genève

Tableau n° 5 :

Déplacements par personne et par jour	Nombre de déplacement par personne et par jour			en % du total des déplacements		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
TIM	1.9	1.5	1.4	52%	44%	41%
TP	0.5	0.5	0.5	13%	14%	15%
Mobilité douce	1.2	1.4	1.4	33%	41%	42%
Autres	0.1	0.0	0.1	2%	1%	2%
Tous les modes	3.6	3.4	3.4	100%	100%	100%

Tableau n° 6 :

Km parcourus par personne et par jour	Nombre moyen de km par pers. et par jour			en % du total des km parcourus		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
TIM	22.8	19.9	20.0	71%	68%	66%
TP	6.4	5.9	6.9	20%	20%	23%
Mobilité douce	2.1	2.7	2.9	7%	9%	10%
Autres	0.8	0.6	0.6	2%	2%	2%
Tous les modes	32.1	29.1	30.3	100%	100%	100%

Tableau n° 7 :

Temps de parcours par personne et par jour	Temps moyen de parcours par pers. et par jour, en minutes			en % du total des temps de parcours		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
TIM	39.6	30.8	33.4	49%	38%	40%
TP	13.0	10.6	12.6	16%	13%	15%
Mobilité douce	26.8	37.7	36.9	33%	46%	44%
Autres	2.2	2.2	1.5	3%	3%	2%
Tous les modes	81.6	81.3	84.4	100%	100%	100%

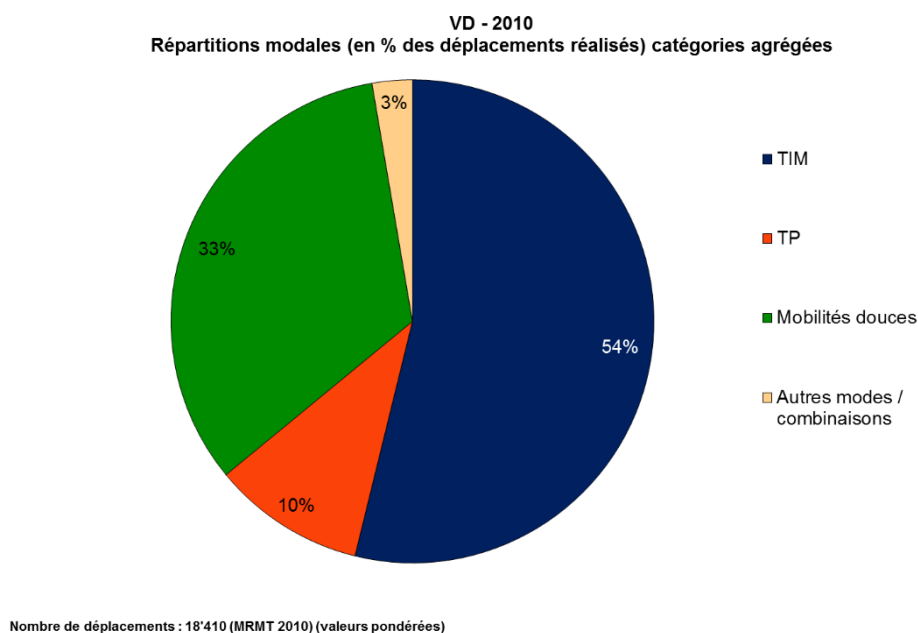
5.2. Canton de Vaud

5.2.1. Répartition modale (en % des déplacements)

a) Répartition modale en 2010

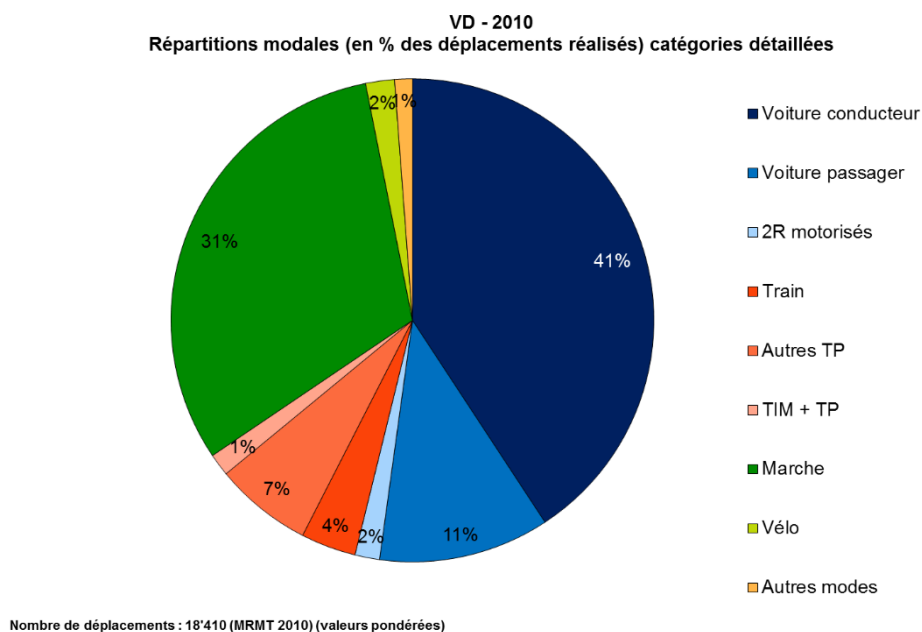
En 2010, un peu plus de la moitié des déplacements des résidents du canton de Vaud sont réalisés en TIM. Un tiers sont effectués par le biais des modes doux, et 1 sur 10 par les TP.

Figure n° 142 :



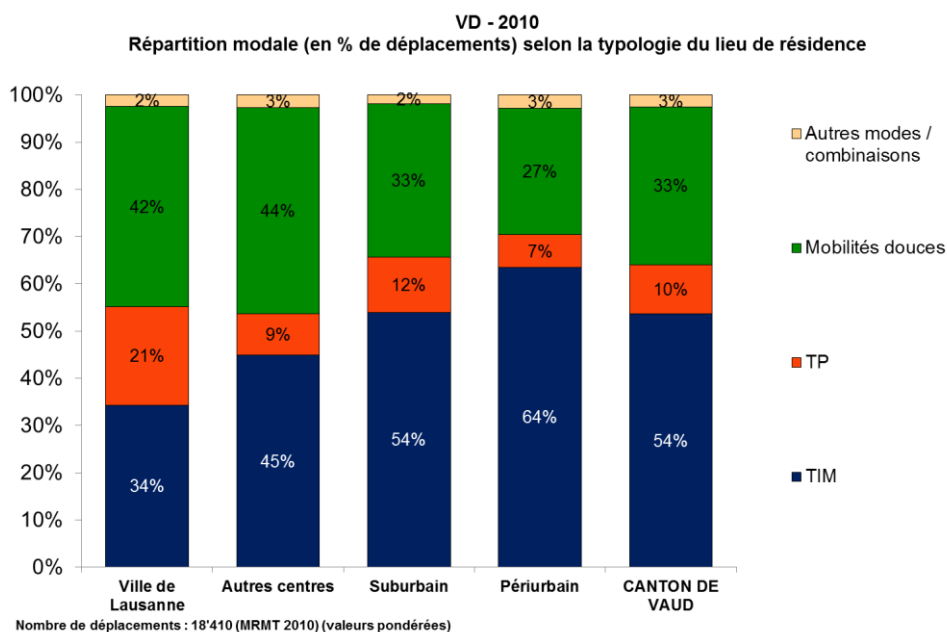
La distribution détaillée des modes montre qu'en 2010 la très grande majorité des déplacements de mobilité douce sont effectués en marche (31% du total) ; la voiture en tant que conducteur représente quant à elle un peu plus de 40% des déplacements, la voiture comme passager 10%, les autres TP 7% et le train 4%.

Figure n° 143 :



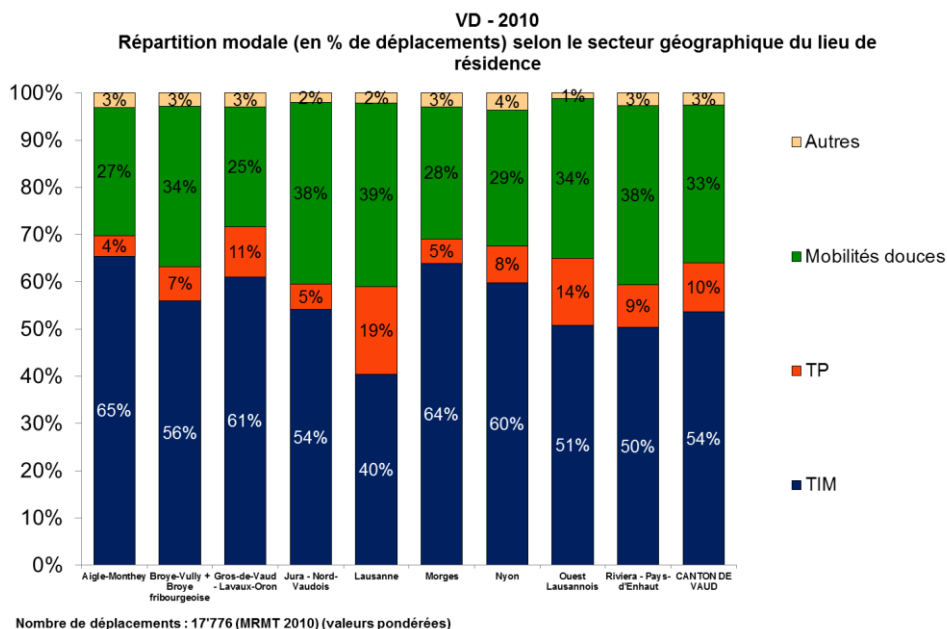
En 2010, la structure des parts modales est caractérisée par des différences importantes en fonction de la typologie du lieu de résidence. En ville de Lausanne, la mobilité douce représente le moyen de transport le plus fréquent (42%), suivie par les transports individuels motorisés (un peu plus de 1/3 des déplacements) et les transports publics (21%). La part des TIM dans les centres secondaires du canton est en revanche beaucoup plus élevée (45%), mais pratiquement équivalente à la mobilité douce (44%), alors que les TP restent plus confidentiels (9%). En comparaison, ces derniers sont utilisés beaucoup plus fréquemment dans les déplacements des communes suburbaines, ce qui est également le cas pour les TIM au détriment toutefois de la mobilité douce. Les déplacements du périurbain restent, quant à eux, largement dominés par les TIM (presque 2 déplacements sur 3).

Figure n° 144 :



Les remarques qui peuvent être faites pour le découpage géographique sont identiques à celles pour le découpage typologique. En effet, on remarque une forte différence entre les secteurs. Il faut noter plus particulièrement la spécificité du secteur Lausanne, le seul du canton de Vaud où, en 2010, la part modale des TIM est largement inférieure à 50% du total, et où celle des TP avoisine les 20%.

Figure n° 145 :

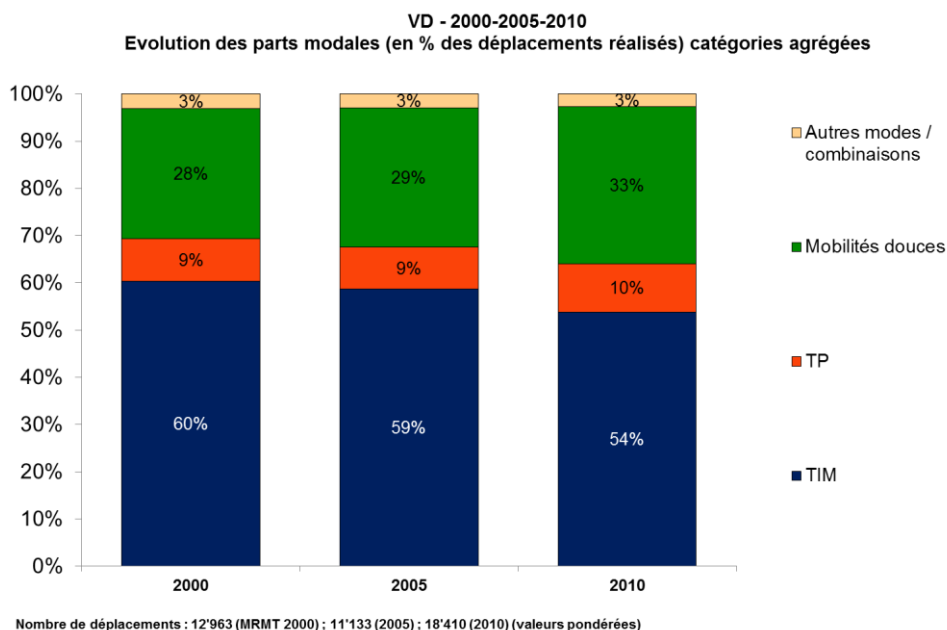


b) Évolution 2000-2005-2010

La part modale des déplacements réalisés en TIM est en progressive diminution dans le canton de Vaud entre 2000 et 2010, passant de 60 à 54%, en particulier entre 2005 et 2010.

Le report s'effectue essentiellement vers la mobilité douce, qui passe de 28% des déplacements réalisés en 2000 à plus de 33% en 2010 et, dans une moindre mesure, vers les TP (de 9% en 2000 à plus de 10% en 2010).

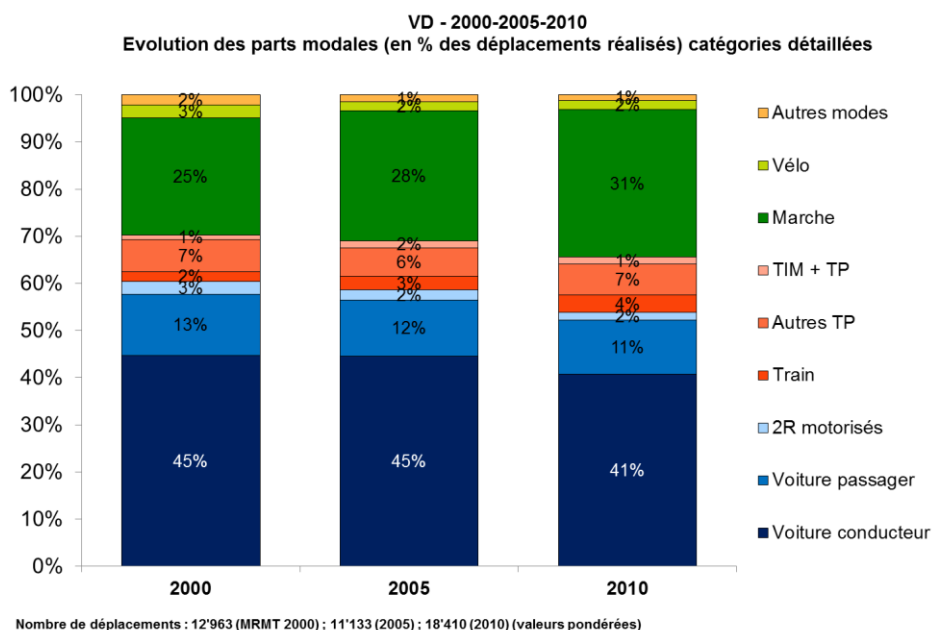
Figure n° 146 :



Une analyse plus détaillée selon les modes de transport montre que la croissance de la mobilité douce est essentiellement le fait de l'augmentation de la part modale de la marche (de 25% en 2000 à plus de 31% en 2010).

Par ailleurs, la réduction des TIM est liée à la lente diminution de la part modale de la voiture conducteur (de 45% en 2000 à 41% en 2010). La réduction est moins marquée pour les déplacements en voiture en tant que passager (de 13 à 11%)

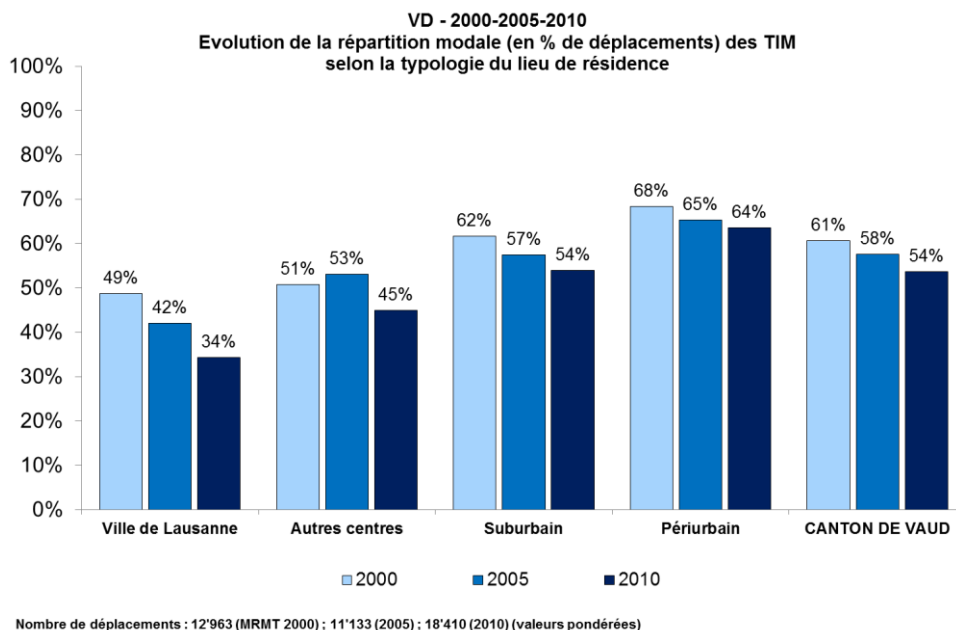
Figure n° 147 :



L'évolution des parts modales des TIM selon le lieu de résidence montre que la réduction observée pour l'ensemble du canton concerne tous les secteurs, mais tout particulièrement la ville de Lausanne : si en 2000 près de la moitié des déplacements étaient réalisés en TIM, ils ne sont plus que 1 sur 3 en 2010.

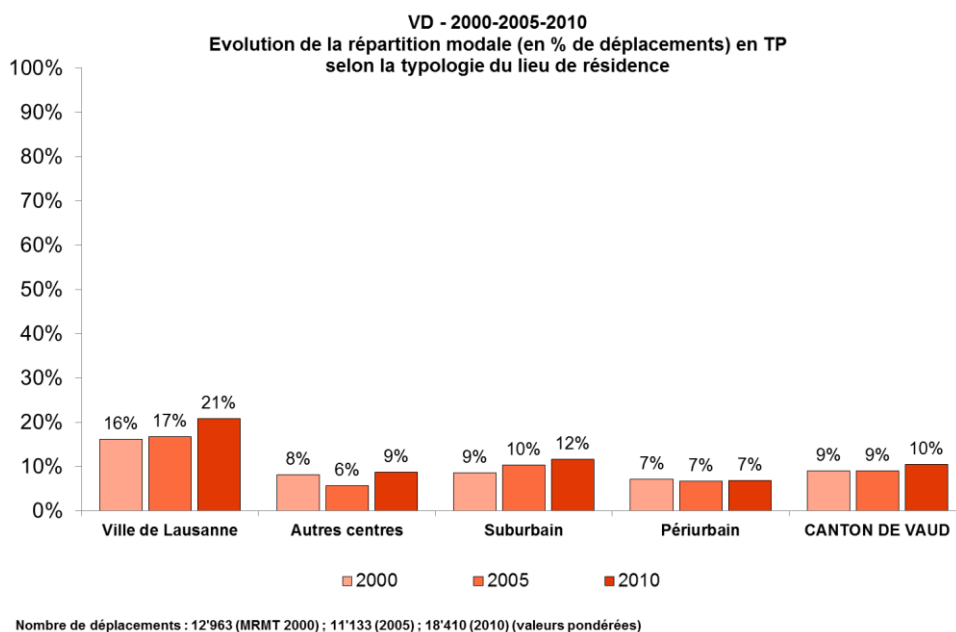
Les autres secteurs connaissent des diminutions significatives des déplacements en TIM, mais moins importantes, en particulier dans les milieux urbains peu denses (périurbain).

Figure n° 148 :



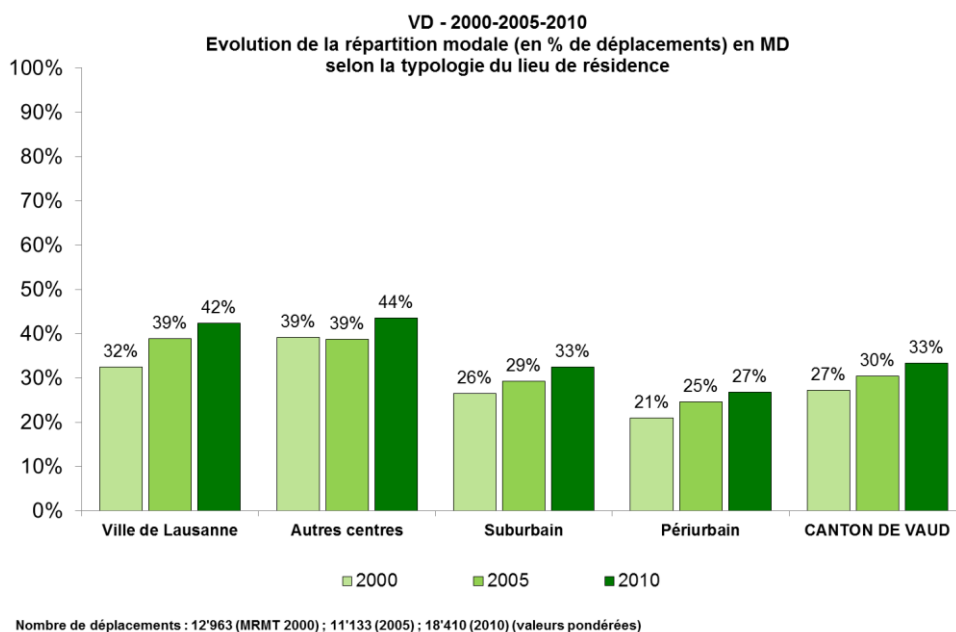
Les parts modales des TP connaissent des évolutions similaires, surtout en ville de Lausanne (de 16% des déplacements en 2000 à 21% en 2010) et, dans une moindre mesure, dans les communes suburbaines. La part des TP reste en revanche globalement stable dans les autres secteurs.

Figure n° 149 :



Les parts modales de la mobilité douce augmentent, entre 2000 et 2010, dans l'ensemble des secteurs du canton de Vaud, en particulier dans les autres centres et aussi dans les communes suburbaines et en ville de Lausanne.

Figure n° 150 :

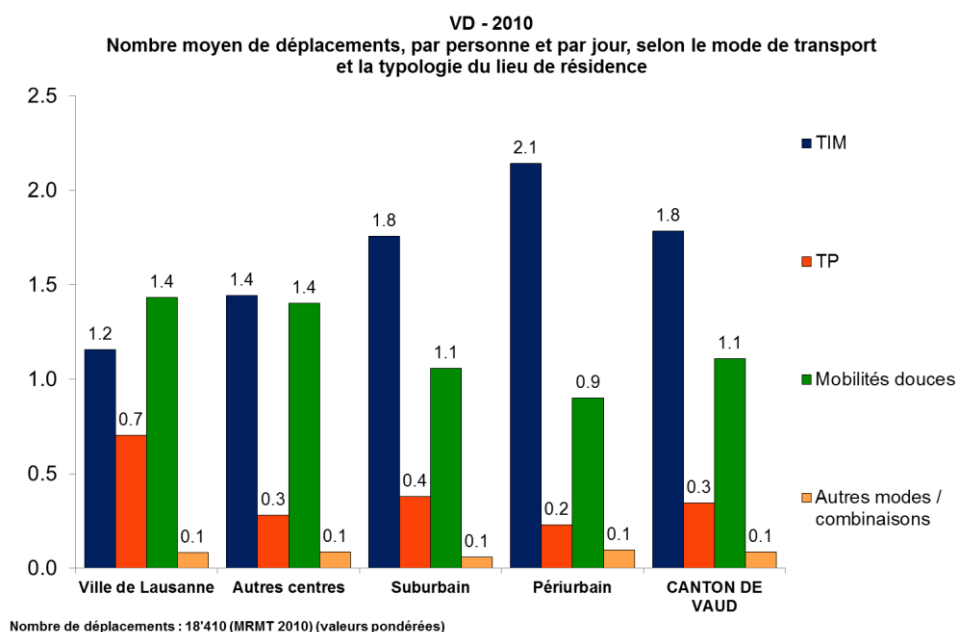


c) *Nombre de déplacements par jour et par personne selon le mode en 2010*

En 2010, les résidents du canton de Vaud effectuent en moyenne environ 2 déplacements par jour et par personne en TIM, contre un peu plus de 1 en mobilités douces. Les déplacements en transports publics sont de l'ordre de 0.4 déplacement par personne et par jour.

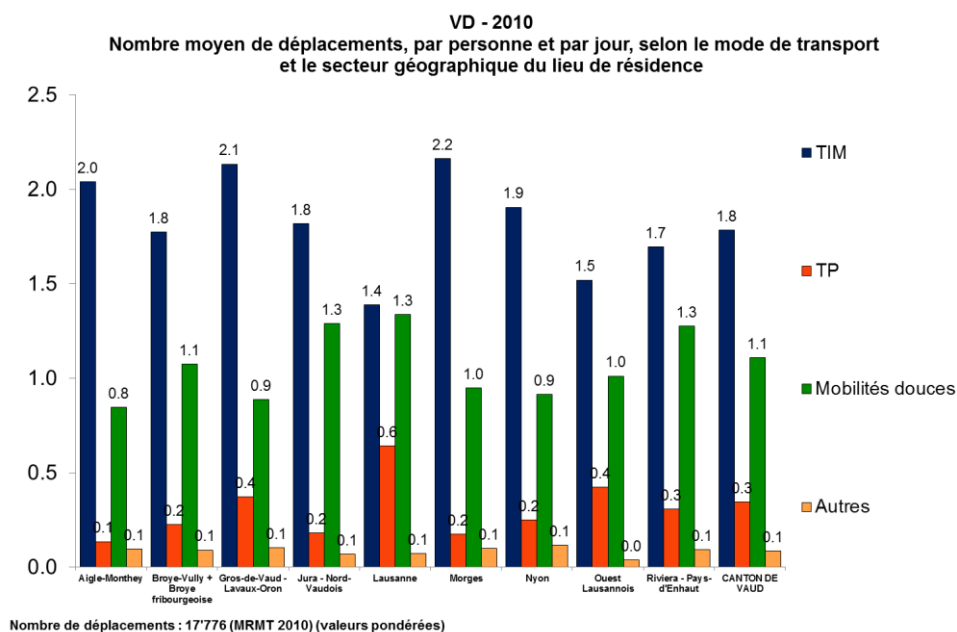
La répartition spatiale de ces déplacements nous montre de fortes différences entre le centre et la périphérie en matière de nombre moyen de déplacements par personne et par jour. Si les résidents de la ville de Lausanne effectuent en moyenne plus de déplacements en mobilités douces qu'en TIM (1.4 pour les premiers contre 1.2 pour les seconds), les résidents du périurbain effectuent beaucoup plus de déplacements en TIM qu'en mobilité douce (2.1 pour les premiers contre moins de 1 pour les seconds).

Figure n° 151 :



Le découpage géographique confirme les observations effectuées avec le découpage typologique : on remarque de grandes différences en fonction des secteurs pour l'ensemble des moyens de transport.

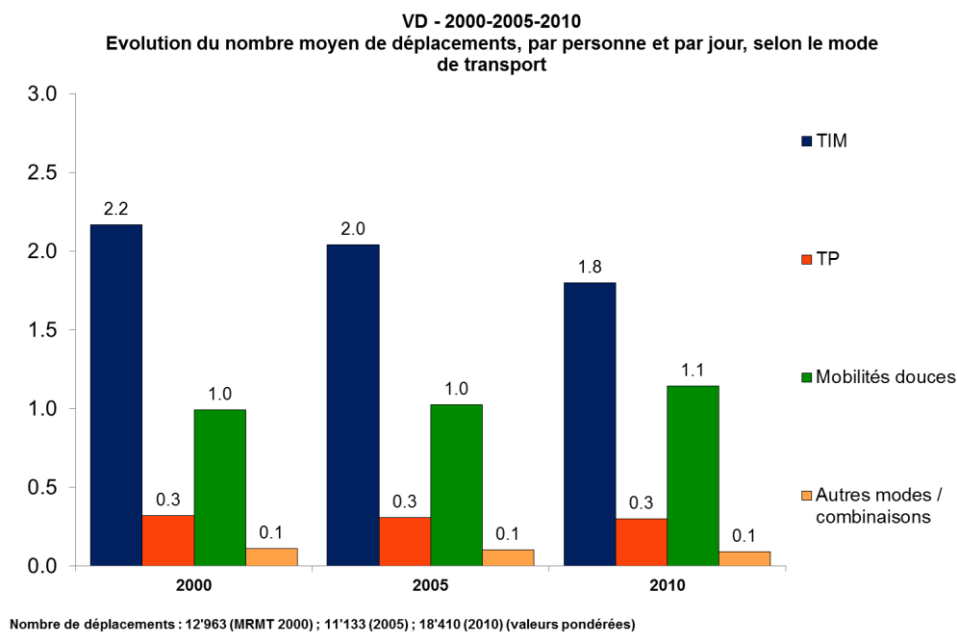
Figure n° 152 :



d) *Évolution du nombre de déplacements par jour et par personne selon le mode*

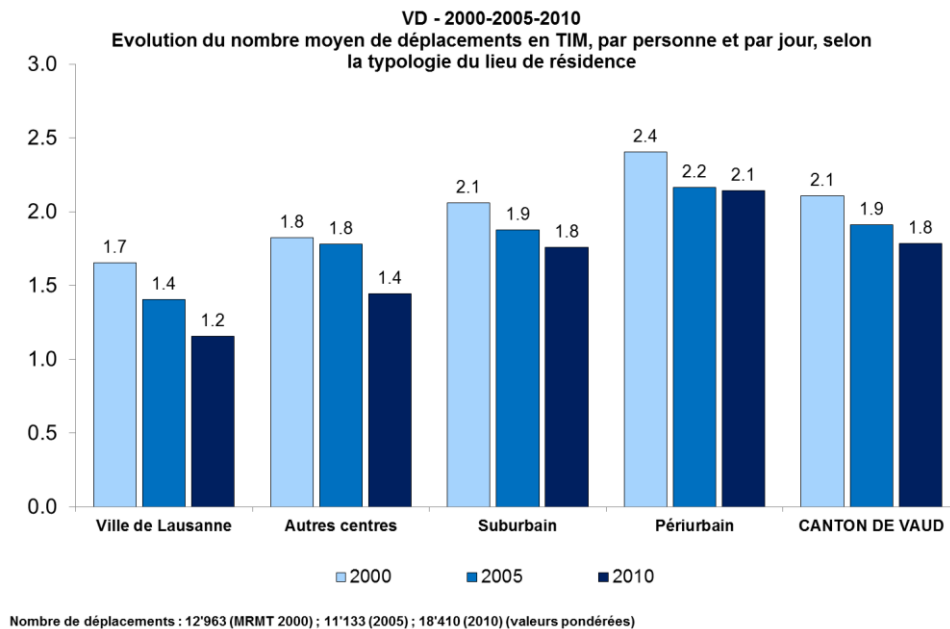
L'évolution temporelle de l'usage de ces différents modes indique une baisse progressive du nombre moyen de déplacements par personne et par jour en TIM dans le canton de Vaud (de 2.2 en 2000 à 1.6 en 2010). Le nombre moyen de déplacements en TP reste quant à lui plutôt stable (0.3-0.4), tout comme celui des déplacements effectués en mobilités douces (1.0-1.1).

Figure n° 153 :



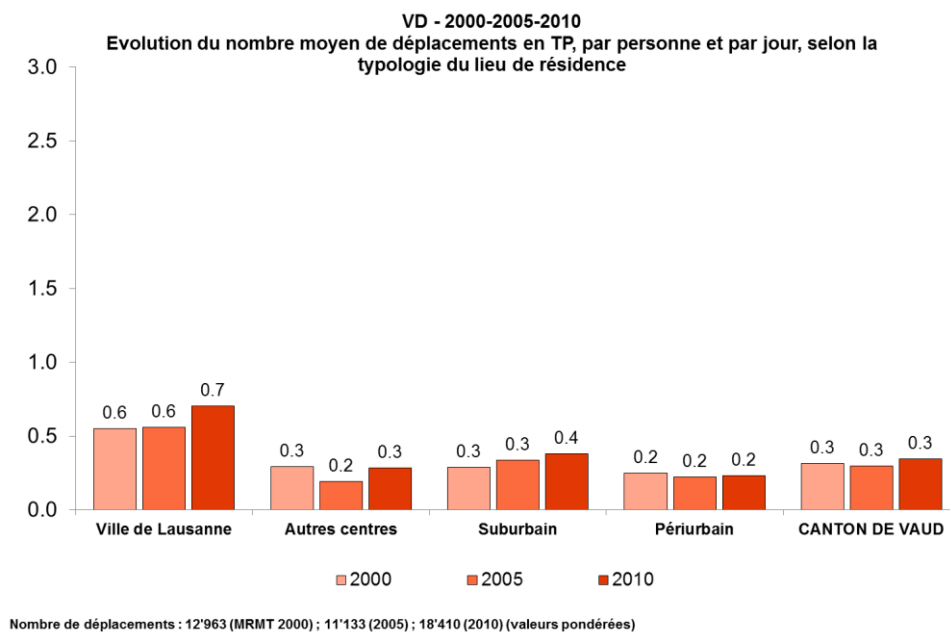
Cette baisse progressive du nombre moyen de déplacements TIM par personne et par jour s'observe chez les résidents de tous les secteurs, mais plus spécialement en ville de Lausanne (de 1.7 en 2000 à 1.2 en 2010) et dans les autres centres (de 1.8 en 2000 à 1.4 en 2010).

Figure n° 154 :



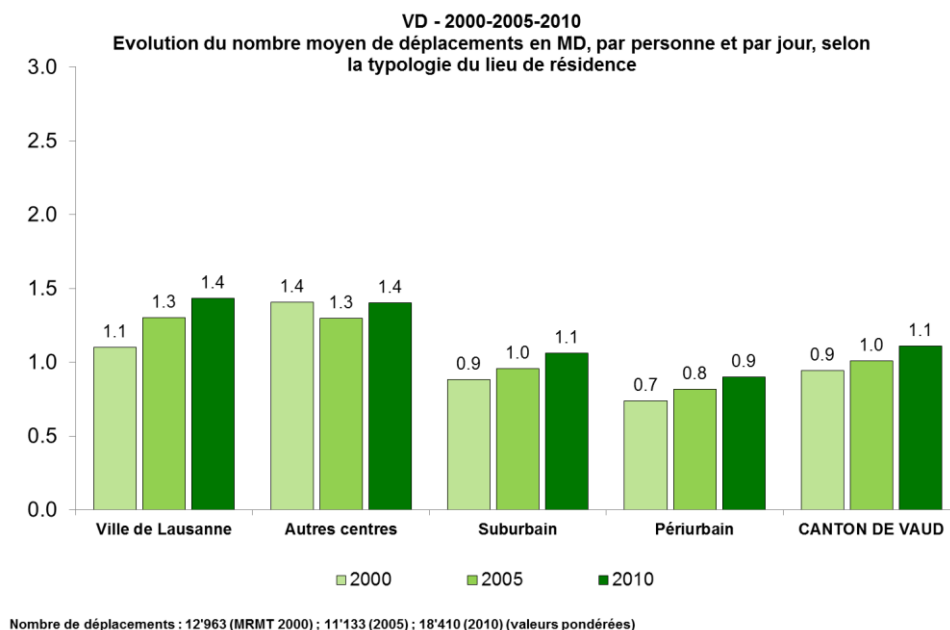
Quant aux déplacements en TP, ils restent relativement stables.

Figure n° 155 :



Il en va de même pour l'augmentation progressive du nombre moyen de déplacements par jour et par personne en MD qui est observée chez les résidents de tous les secteurs typologiques, mais plus particulièrement en ville de Lausanne.

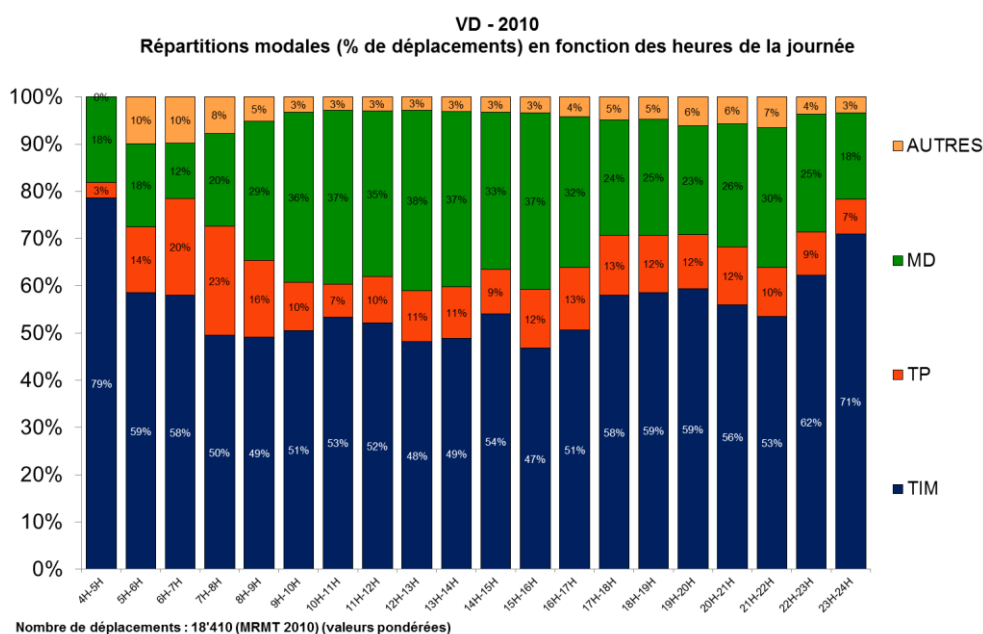
Figure n° 156 :



e) Répartition modale en fonction des heures de la journée

Les TIM représentent le moyen de transport majoritaire tout au long de la journée, en particulier le soir et le matin tôt, mais également en heure de pointe du soir (près de 60% des déplacements entre 17 h et 20 h). Quant à la part modale des TP, elle est plus élevée en heure de pointe du matin (6 h-9h, entre 16 et 23%) que le soir (12-13% entre 17 h et 20 h).

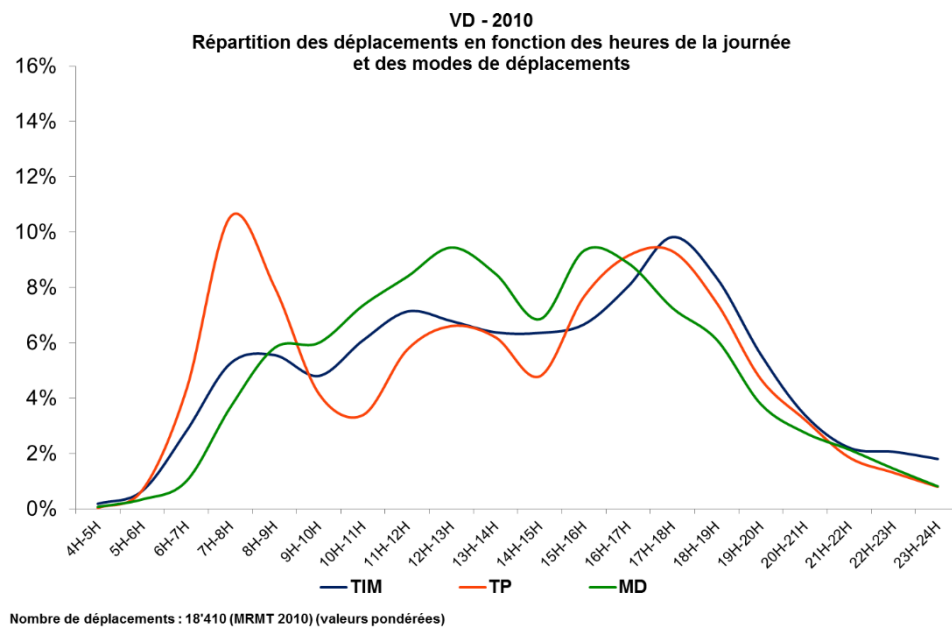
Figure n° 157 :



Si l'on observe la répartition des déplacements en fonction des heures de la journée et des modes de déplacements, on voit qu'en 2010 une part importante des déplacements réalisés en TP se concentrent aux heures de pointe du matin (pic entre 7 h et 9 h, représentant environ 11% du total des déplacements de la journée en TP) et du soir (pic entre 16 h et 19 h, pour un total d'environ 10% des déplacements de la journée). Un pic mineur se situe aux alentours de midi (6% du total des déplacements en TP de la journée entre 12 h et 14 h). Ces trois périodes de temps représentent donc plus de la moitié des déplacements effectués en TP de l'ensemble de la journée.

La structure de répartition des déplacements en TIM et MD au cours de la journée est sensiblement différente. Pour ceux-ci, il n'existe pas de concentration particulière des déplacements le matin ; la croissance est progressive au cours de la journée. La plus grande concentration de déplacements en MD a lieu entre 11 h et 13 h et 16 h et 17 h (environ 10% du total de la journée), celle en TIM entre 17 h et 18 h (environ 10% également).

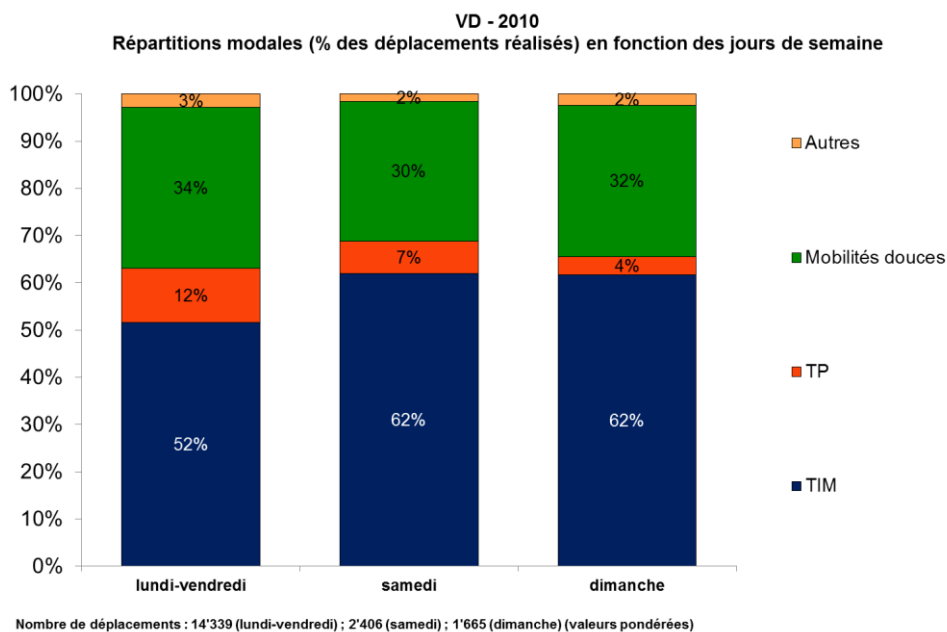
Figure n° 158 :



f) Répartition modale en fonction des jours de la semaine

Bien que les proportions soient variables, les jours ouvrables de semaine, comme le samedi et dimanche, la majorité des déplacements sont effectués en TIM. La part de ces déplacements est toutefois plus élevée en fin de semaine (62%), se substituant pour l'essentiel aux déplacements en TP.

Figure n° 159 :

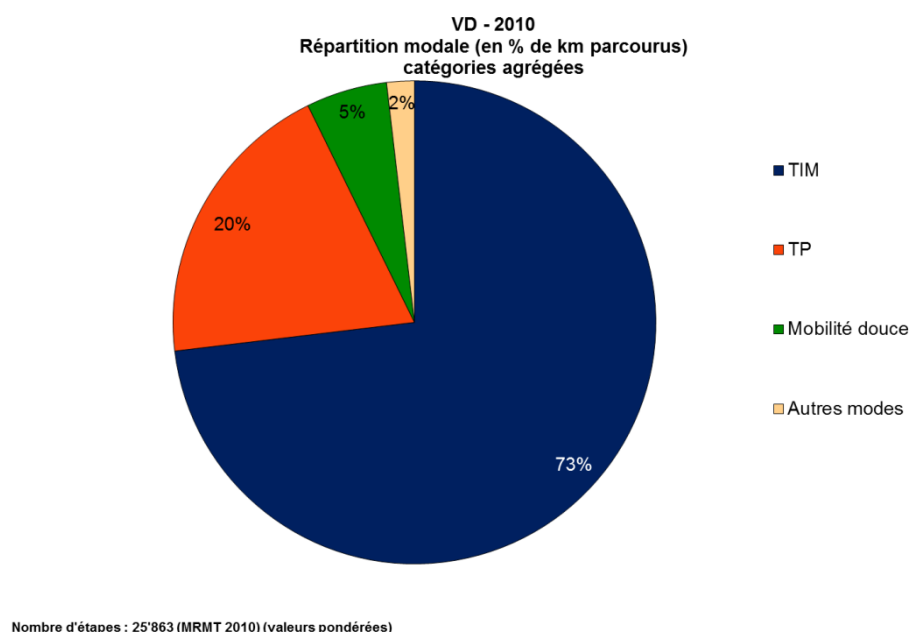


5.2.2. Répartition modale (en % des distances parcourues)

a) Répartition modale en 2010

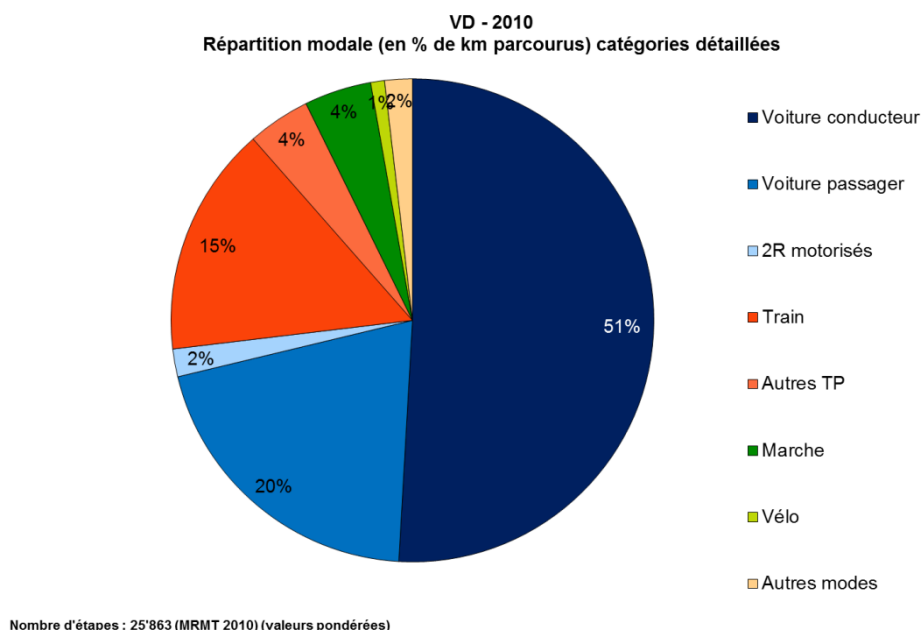
La répartition globale 2010 en pourcentage de kilomètres parcourus nous montre que près de $\frac{3}{4}$ des km parcourus par les résidents du canton de Vaud en 2010 ont été effectués en TIM et environ 1 sur 5 en TP. Seuls 5% des kilomètres parcourus l'ont été en MD.

Figure n° 160 :



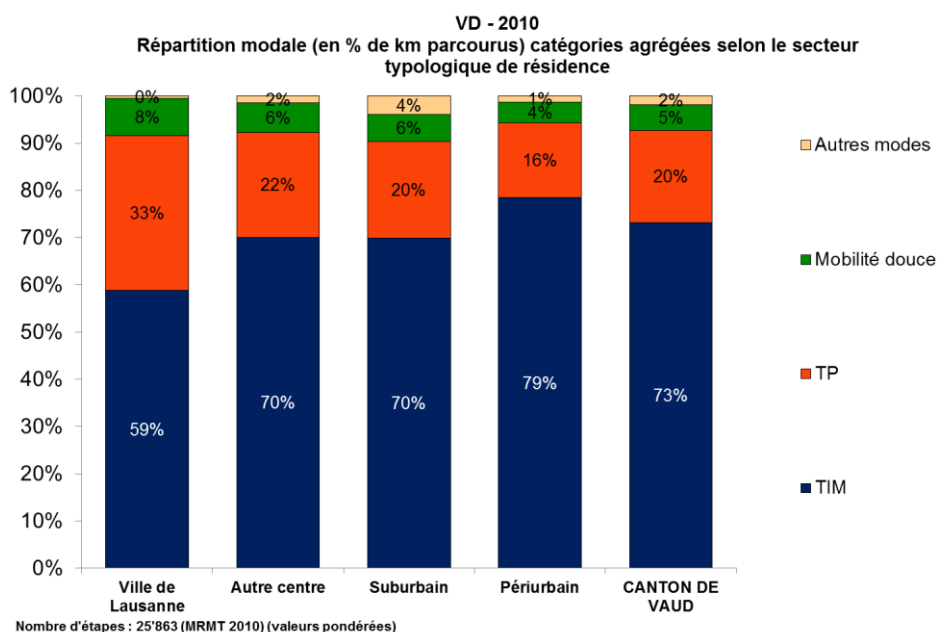
Les déplacements en voiture conducteur à eux seuls représentent plus de la moitié des km parcourus. Viennent ensuite les déplacements en voiture passager (20%) et les déplacements en train (15%).

Figure n° 161 :



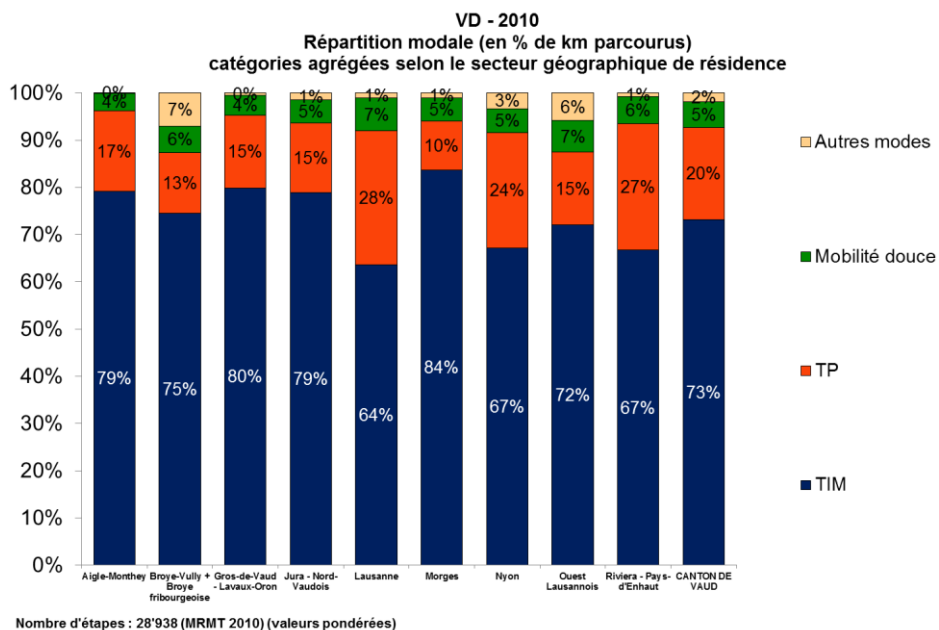
L'analyse des répartitions modales selon le secteur typologique en 2010 illustre la différence importante existant entre la ville de Lausanne et les autres zones du canton de Vaud : si la part des km réalisés en TP est très importante dans la première (plus de 30%), les TIM permettent d'effectuer une grande partie des km dans les secondes (entre 70 et 79%). La structure des répartitions modales entre communes suburbaines et centres secondaires est très similaire (70% pour les TIM, 20-22% pour les TP), le périurbain étant caractérisé par une plus forte part de TIM, les TP y étant plus confidentiels (79% pour les TIM, 16% pour les TP).

Figure n° 162 :



L'analyse des secteurs géographiques montre une répartition généralement identique à celle rencontrée pour les découpages typologiques.

Figure n° 163 :

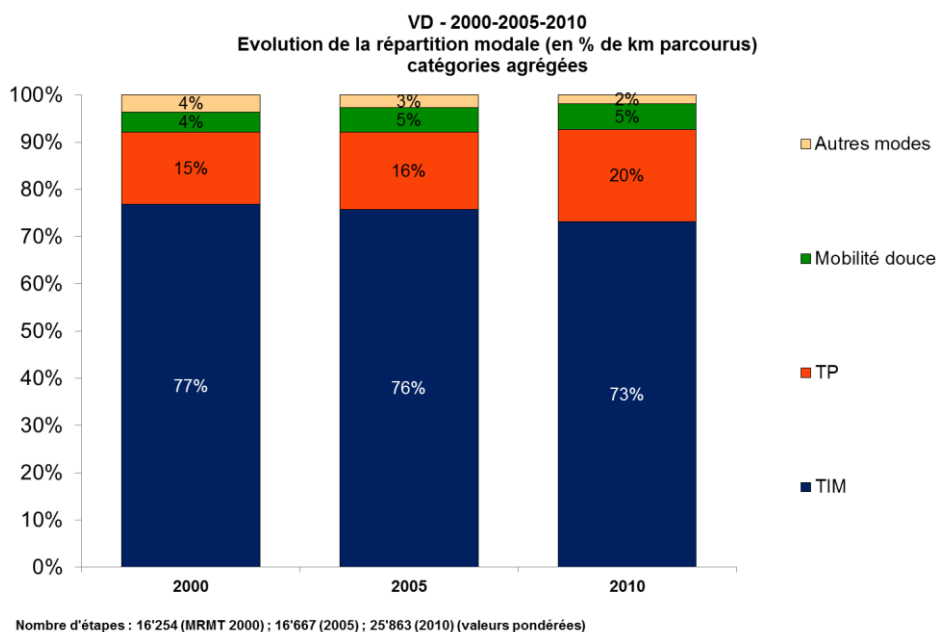


b) Évolution 2000-2005-2010

L'analyse de l'évolution temporelle de la répartition modale en % de kilomètres parcourus montre que le nombre de kilomètres effectués en TIM a fortement diminué en 10 ans dans le canton de Vaud, en particulier entre 2005 et 2010 (77% en 2000, 76% en 2005, 73% en 2010).

La part de kilomètres parcourus en TP a, quant à lui, augmenté sur la même période, passant de 15 à 20% des km parcourus.

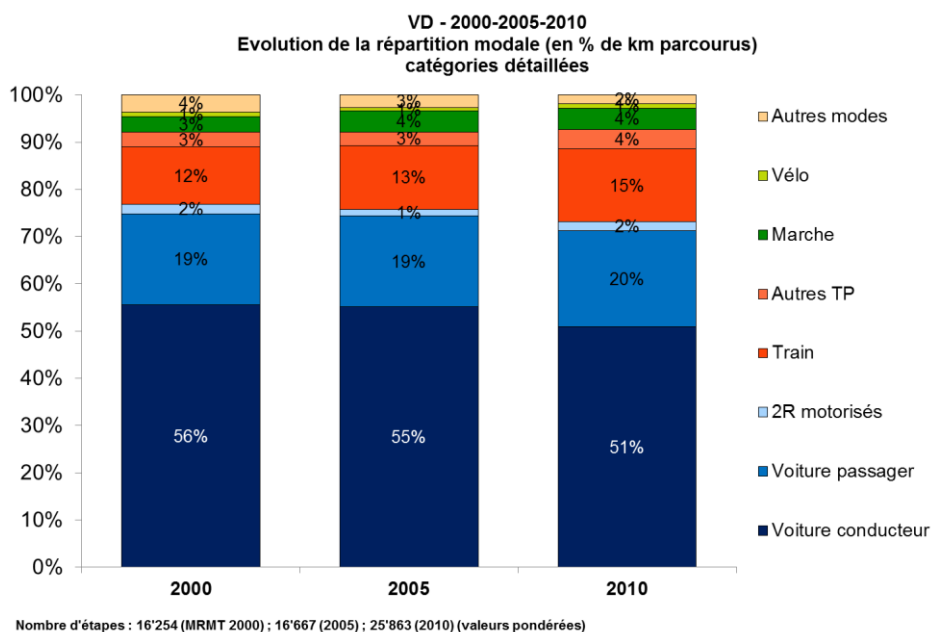
Figure n° 164 :



L'évolution des modes détaillés montre que la part des kilomètres parcourus en voiture conducteur dans le canton de Vaud s'est réduite de manière significative (de 56 à 51% en 10 ans), alors que celle en voiture passager est restée plutôt stable (19-20%).

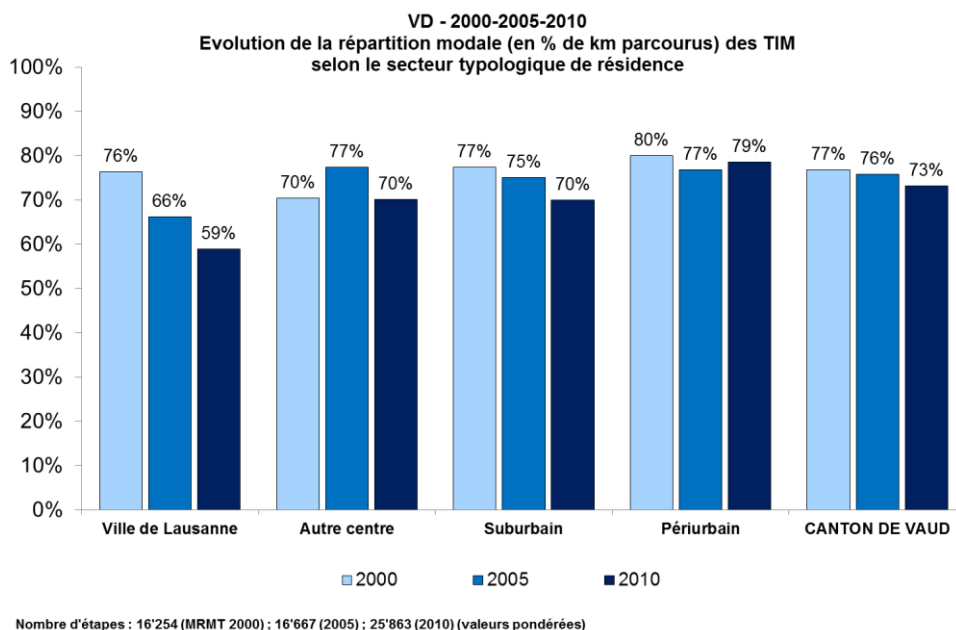
Cette réduction s'est faite essentiellement au profit des TP, en particulier des déplacements en train (de 12% des km parcourus en 2000 à 15% en 2010).

Figure n° 165 :



L'évolution temporelle des km parcourus montre une réduction globale de la part des TIM dans toutes les typologies de secteurs. La diminution est particulièrement significative en ville de Lausanne (de 76% des km parcourus en 2000 à 59% en 2010).

Figure n° 166 :



Si la part des km parcourus en mobilité douce reste globalement stable dans tous les secteurs du canton de Vaud entre 2000 et 2010, il n'en va pas de même pour les TP. En effet, la part des km parcourus en TP est en forte augmentation aussi bien en ville de Lausanne (de 16% en 2000 à 33% en 2010) que dans les communes suburbaines (de 13 à 20%).

Figure n° 167 :

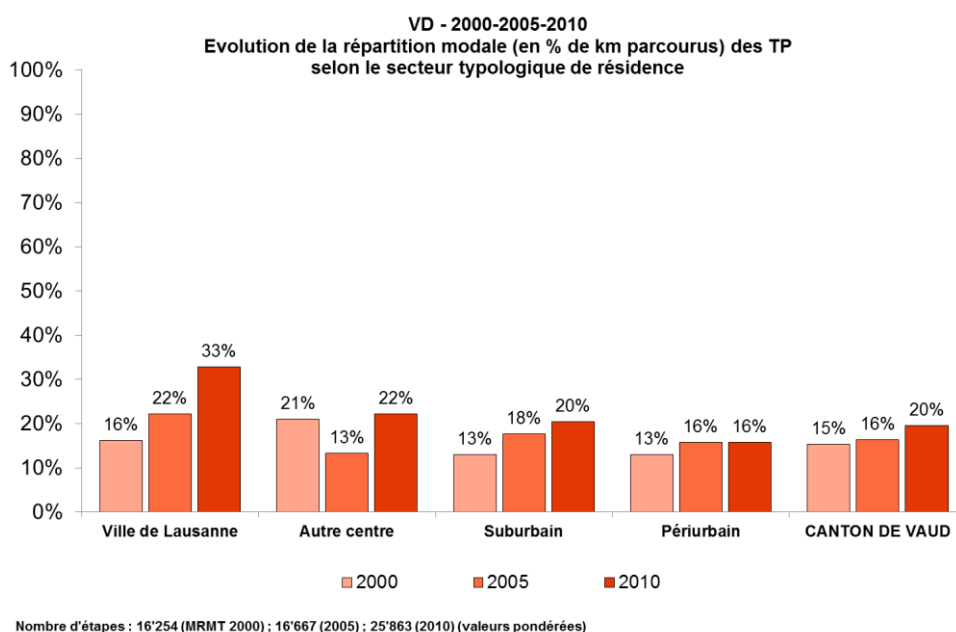
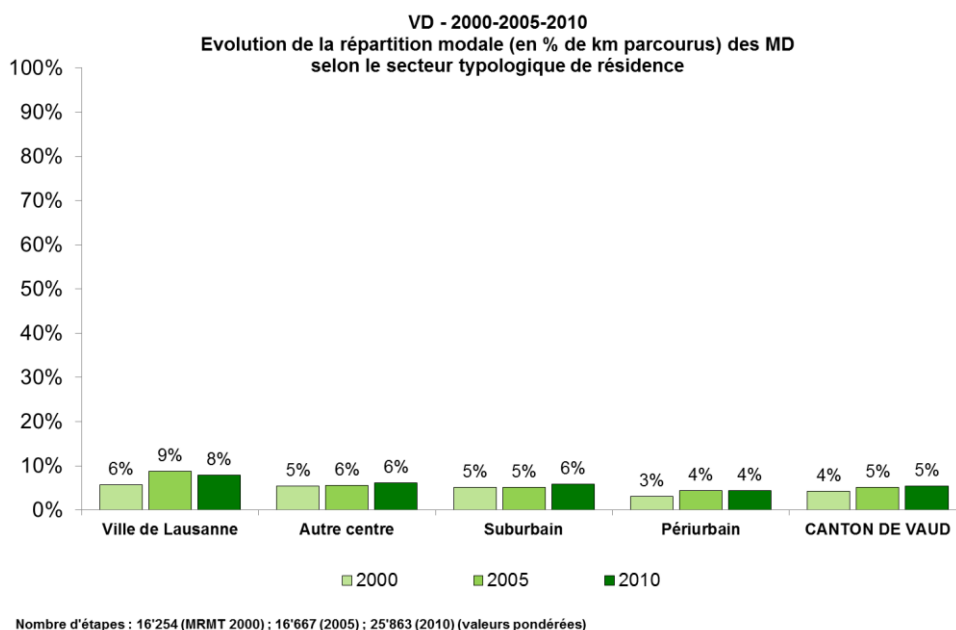


Figure n° 168 :

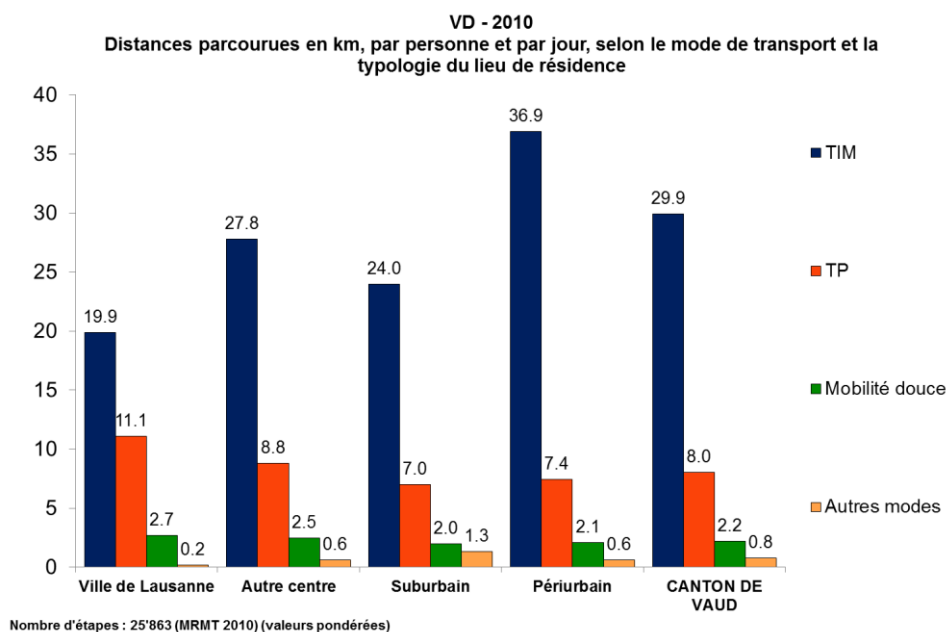


c) Distances parcourues par personne et par jour selon le mode en 2010

Dans le canton de Vaud, chaque Vaudois a parcouru en moyenne, en 2010, près de 30 km par jour en TIM, 8 km en TP et un peu plus de 2km en mobilités douces.

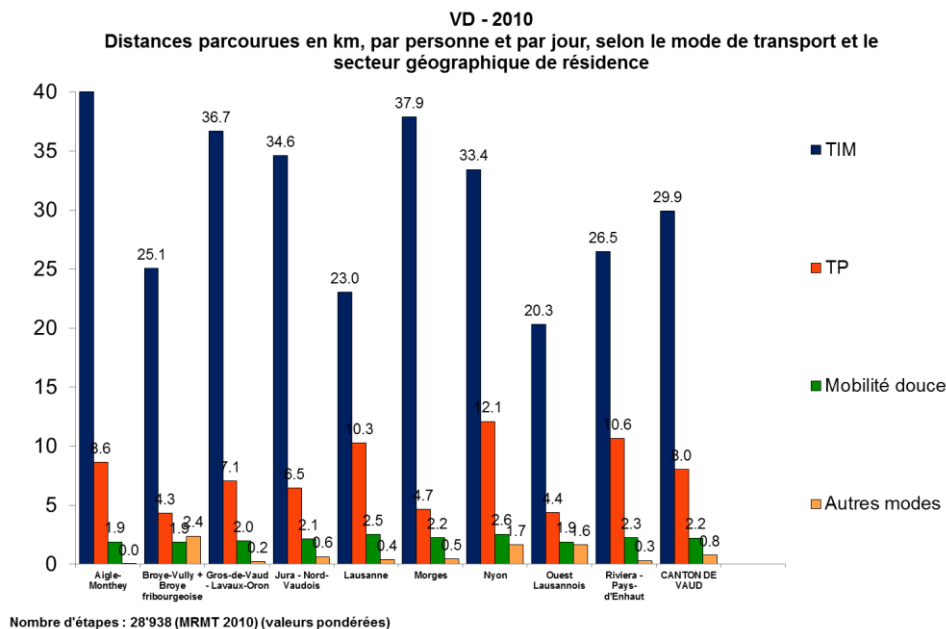
Dans le canton de Vaud, en 2010, les distances moyennes par personne et par jour selon le moyen de transport se caractérisent par de fortes différences centre-périphérie. En effet, les distances parcourues en TIM sont plus de deux fois plus importantes chez les résidents du périurbain que chez les habitants de la ville de Lausanne (36,9km contre 19,9km). Les distances effectuées en TP marquent également des différences significatives entre les secteurs typologiques.

Figure n° 169 :



L'analyse à l'échelle des zones géographiques nous montre les mêmes résultats qu'à l'échelle typologique, à savoir de fortes différences entre les zones en fonction de leur caractère central ou périphérique. À noter que les distances parcourues en TP par personne et par jour sont plus élevées dans les secteurs de Nyon et Rivelac qu'à Lausanne.

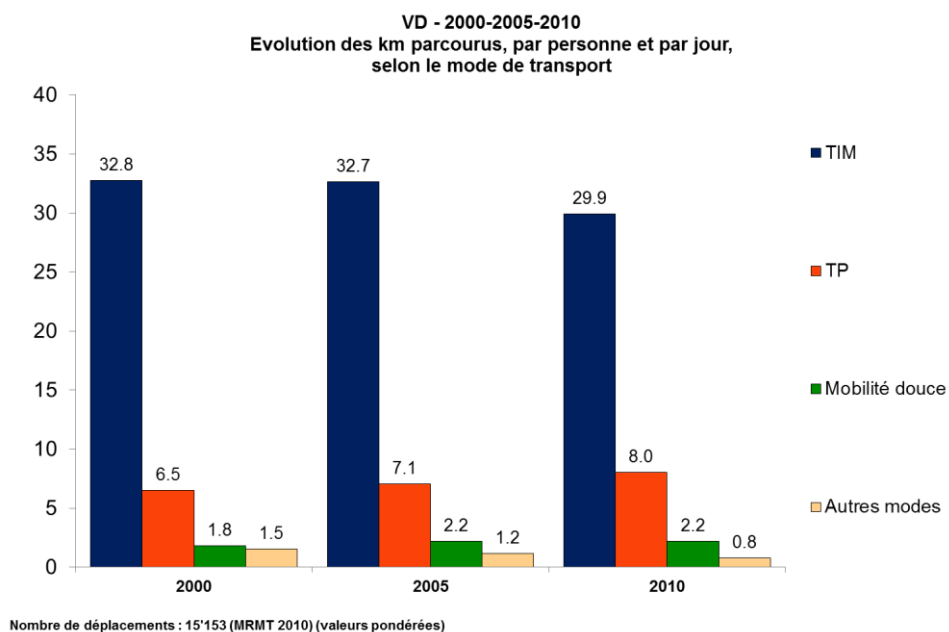
Figure n° 170 :



d) *Évolution des distances parcourues par personne et par jour selon le mode*

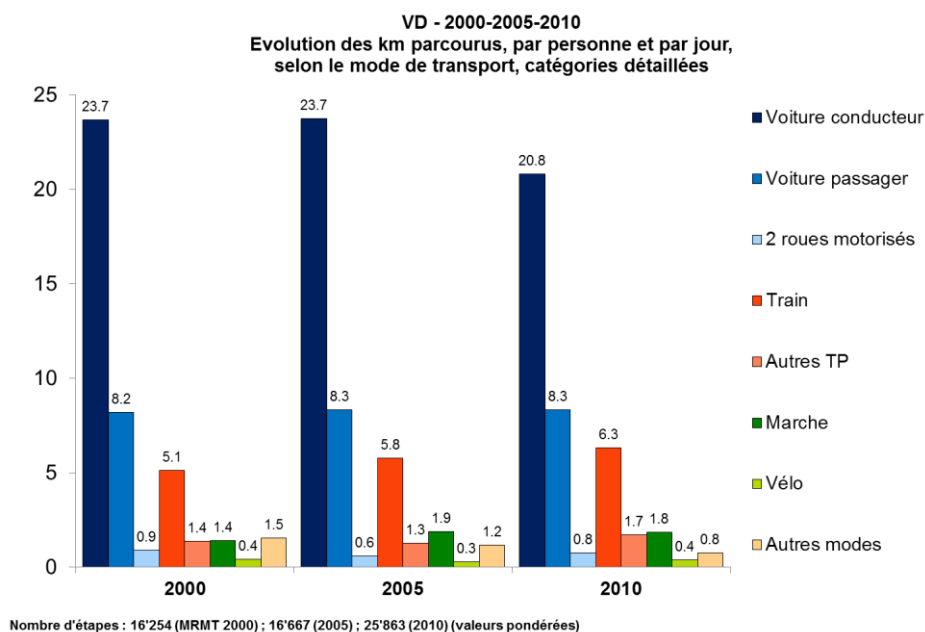
On constate entre 2000 et 2010 une réduction du nombre de km effectués en TIM, et ce au profit des transports publics qui voient le nombre de kilomètres augmenter.

Figure n° 171 :



En détaillant les catégories précédentes, on voit que la réduction du nombre de km effectués en TIM entre 2000 et 2010 est principalement liée à la diminution du nombre de km en voiture conducteur alors que les kilomètres parcourus en tant que passager restent stables. Quant à l'augmentation des km en TP, elle est, pour l'essentiel, liée à l'augmentation des km effectués en train, mais aussi des autres TP.

Figure n° 172 :



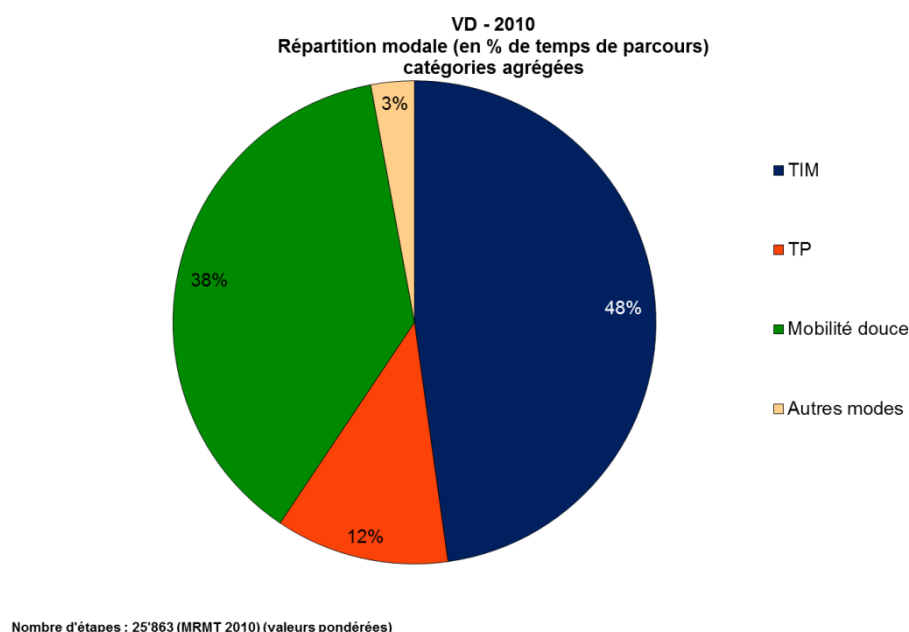
5.2.3. Répartition modale (en % des durées)

NOTE IMPORTANTE : l'analyse de l'évolution des temps de parcours (2000, 2005, 2010) en fonction des modes est biaisée, car peu de trajets courts en mobilité douce ont été recensés en 2000 (aucune étape de moins de 100m, les trajets courts n'étant pas systématiquement recensés d'ailleurs dans le cadre de déplacements impliquant d'autres modes de transport). Les écarts très importants existants entre 2000 et 2005 (et aussi en partie entre 2005 et 2010) résultent de ce manque d'uniformité dans la collecte des données, et non d'une variation réelle des temps de parcours.

a) Répartition modale en 2010

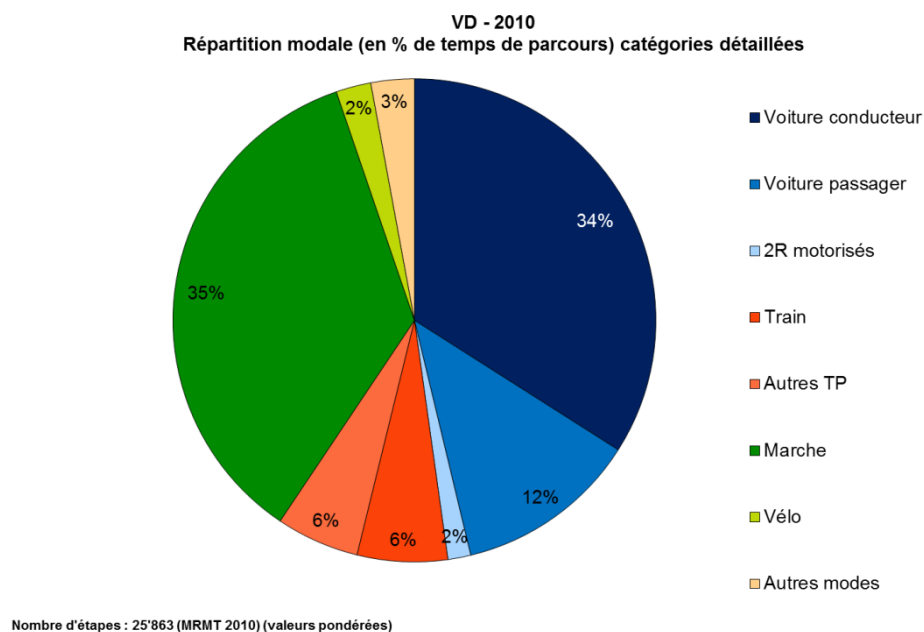
La photographie de la situation de la répartition des modes en 2010 montre que près de la moitié des temps de parcours des Vaudois est consacrée aux déplacements réalisés en TIM (48%). La mobilité douce et les TP se partagent le solde avec respectivement 38% et 12% des temps de parcours.

Figure n° 173 :



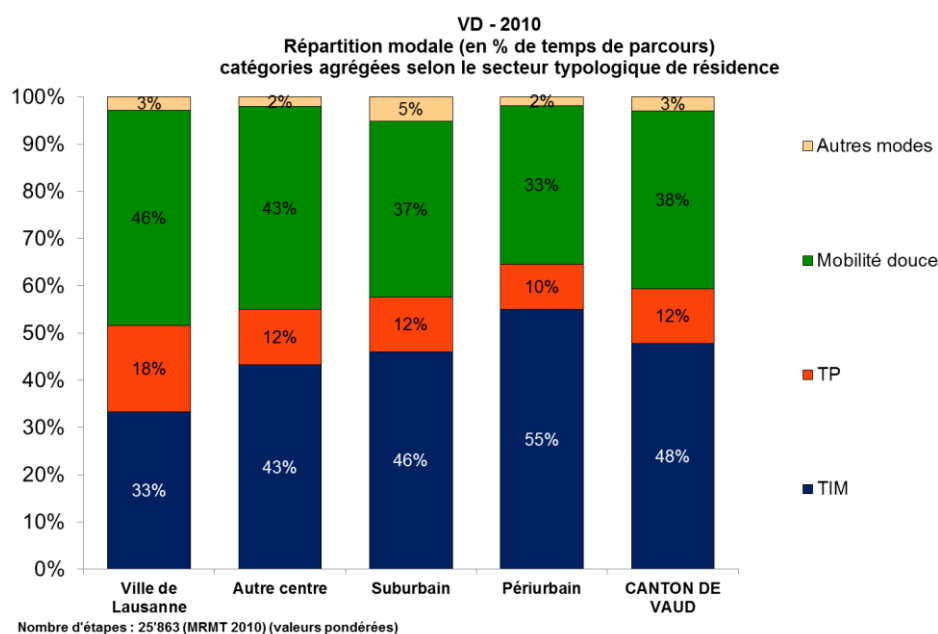
Plus en détail, environ 35% du budget-temps de déplacement par jour est consacré aux déplacements à pied, 34% en voiture conducteur, 12% en voiture passager, 6% pour les autres TP et 6% pour les déplacements en train.

Figure n° 174 :



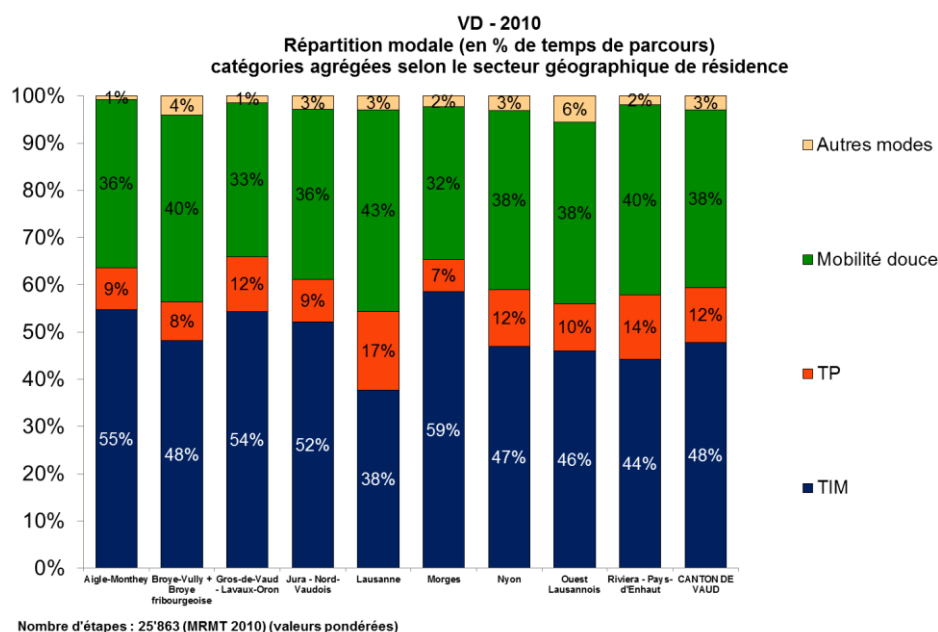
Si la part des déplacements effectués en TIM représente 33% du budget-temps des résidents en ville de Lausanne, cette même part atteint les 55% pour les résidents du périurbain. Inverse pour les mobilités douces.

Figure n° 175 :



Le découpage géographique du canton montre les mêmes résultats que ceux observés par secteur typologique.

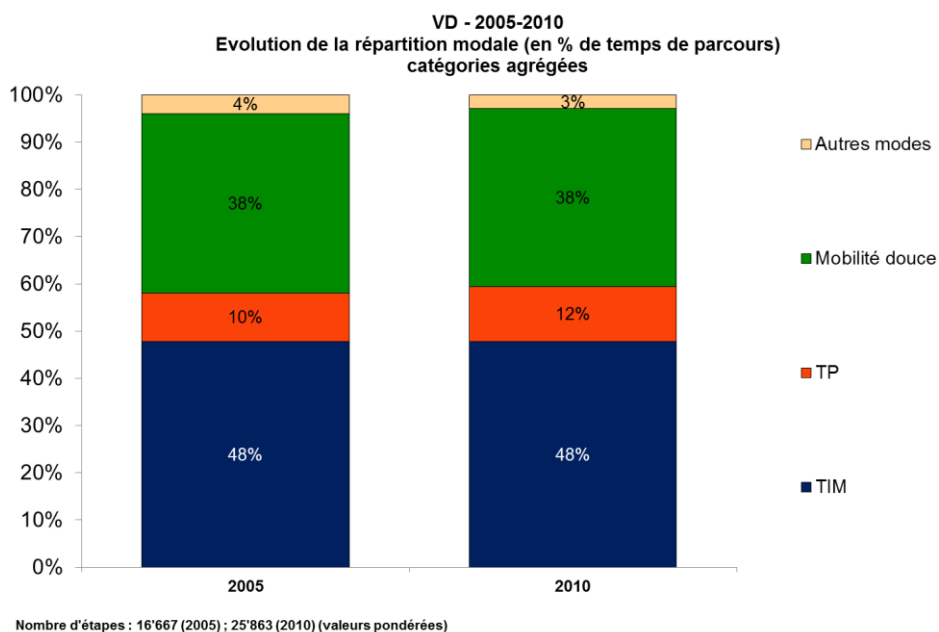
Figure n° 176 :



b) Évolution 2005-2010

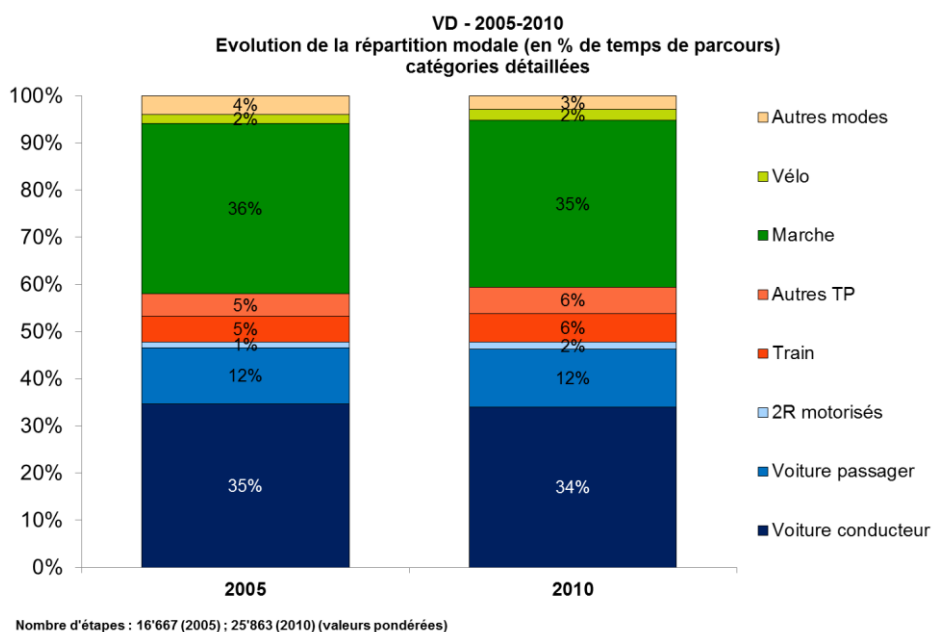
En regardant l'évolution de la répartition modale des temps de parcours entre 2005 et 2010, on ne constate pas de différence notable.

Figure n° 177 :



Il en va de même lorsqu'on regarde le détail des différentes catégories. (NB : pas de commentaire possible pour l'écart 2000 – 2005)

Figure n° 178 :



Si l'on considère les différents secteurs typologiques de façon individuelle, on remarque qu'entre 2005 et 2010 il y a eu une réduction de la part des TIM dans les secteurs denses (ville de Lausanne et Autres centres). Quant au périurbain, il a vu l'importance des TIM augmenter en termes de % des temps de parcours.

Figure n° 179 :

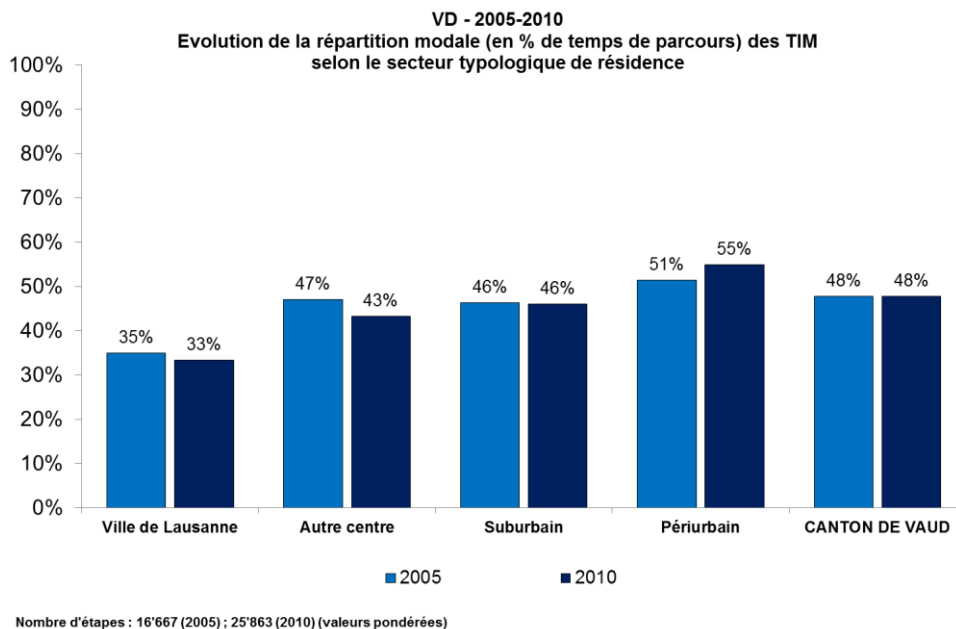
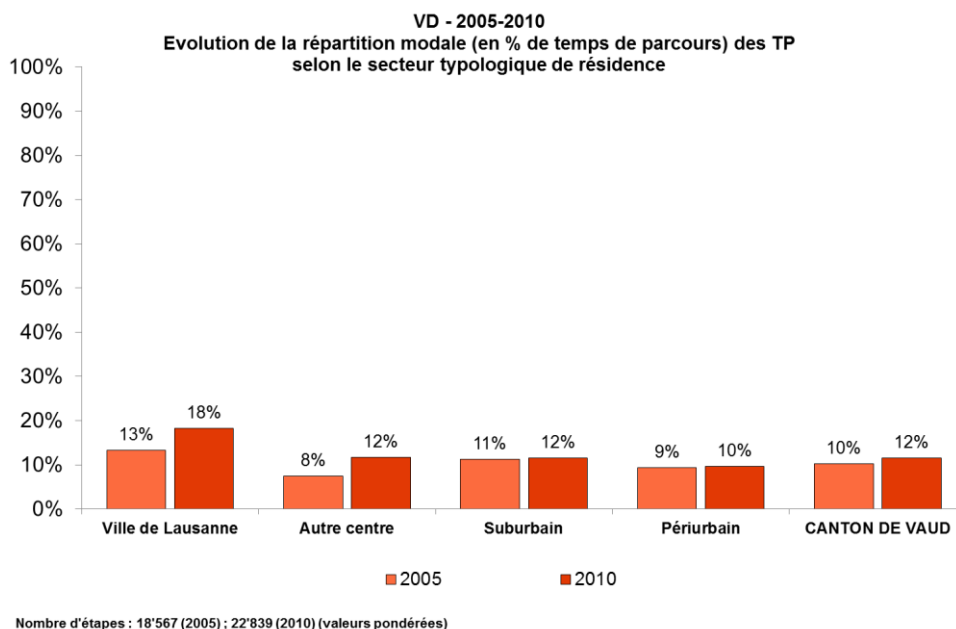
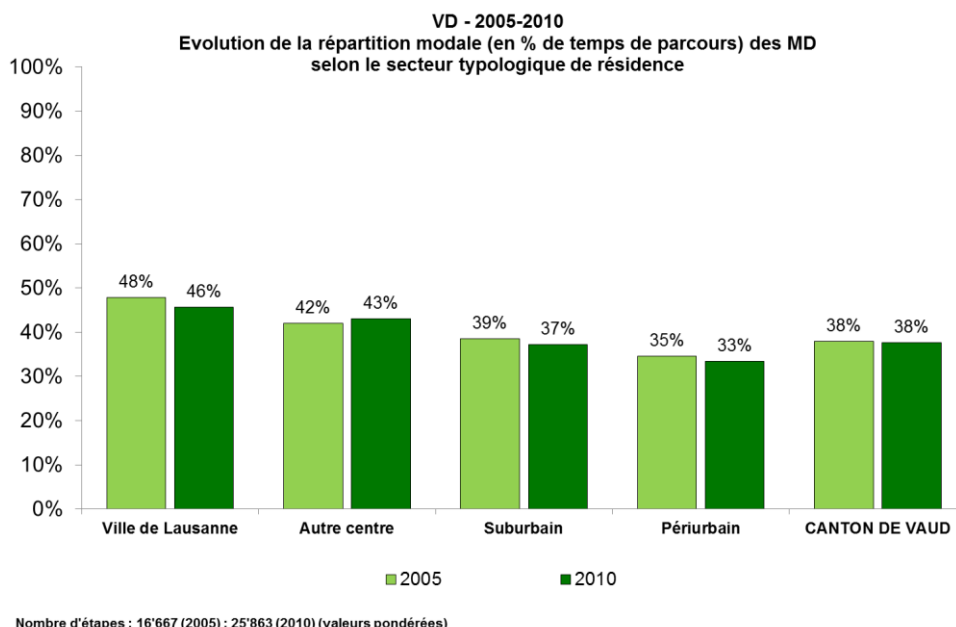


Figure n° 180 :



En ce qui concerne l'évolution temporelle 2005-2010 dans les différentes zones on voit une stabilité de la part modale en temps de déplacement en MD. Quant aux TP, ils ont augmenté en ville de Lausanne et dans les autres centres.

Figure n° 181 :

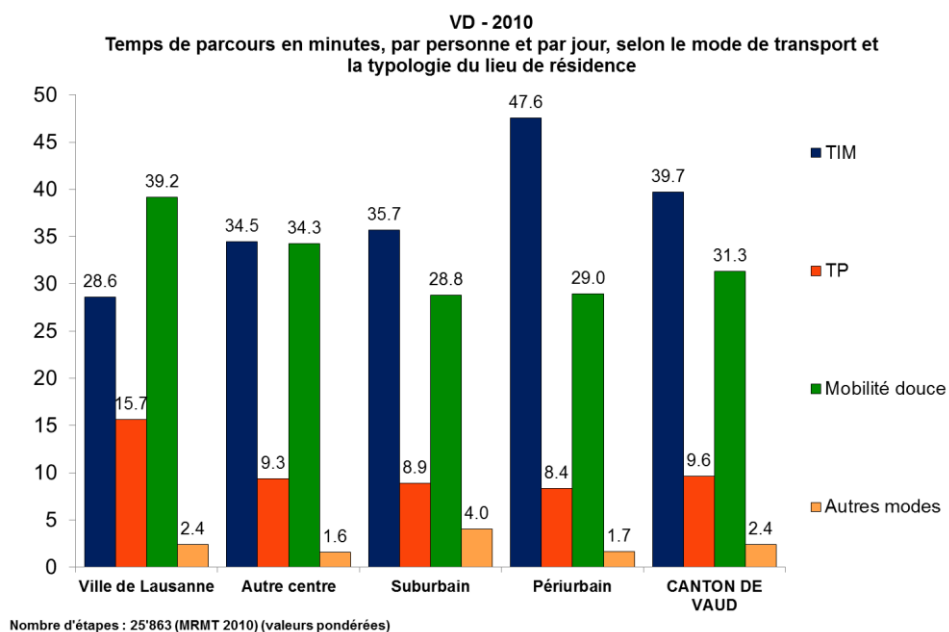


c) Temps de parcours par jour et par personne selon le mode en 2010

En 2010, les Vaudois ont consacré en moyenne environ 40 minutes par jour à leurs déplacements en TIM, un peu plus de 31 minutes à leurs déplacements en mobilités douces et près de 10 minutes à leurs déplacements en TP.

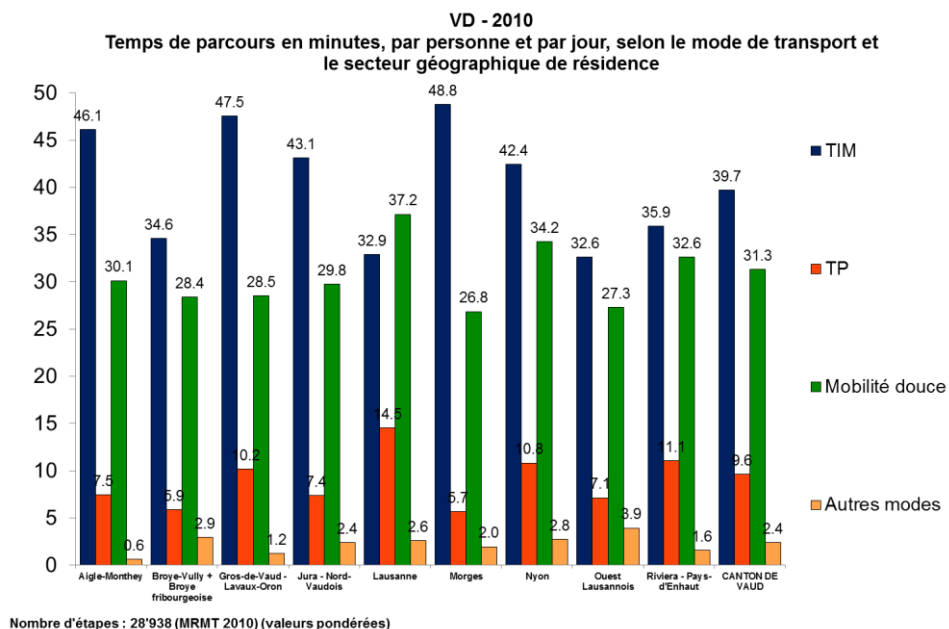
Ces temps de parcours moyens par jour selon le moyen de transport sont caractérisés par d'importantes différences centre-périphérie. Si les résidents de la ville de Lausanne consacrent environ 40 min de leur journée, en moyenne, à leurs déplacements en mobilités douces, contre moins de 30 min pour les déplacements en TIM, les résidents du périurbain consacrent près de 48 min de leur temps aux déplacements en TIM et un peu moins de 30 min à leurs déplacements en mobilités douces. Les différences pour les TP sont également significatives, puisque le budget-temps destiné aux déplacements avec ces modes de transport est pratiquement deux fois plus important en ville de Lausanne (environ 16 min) que dans le périurbain (un peu plus de 8 min par personne et par jour) ; la différence est également importante entre la ville de Lausanne et les autres secteurs.

Figure n° 182 :



Les découpages géographiques montrent globalement les mêmes choses que dans le découpage typologique. Il est néanmoins intéressant de noter que Lausanne est la seule zone géographique du canton de Vaud dont le budget temps des habitants consacré aux déplacements en mobilité douce est supérieur à celui consacré aux TIM.

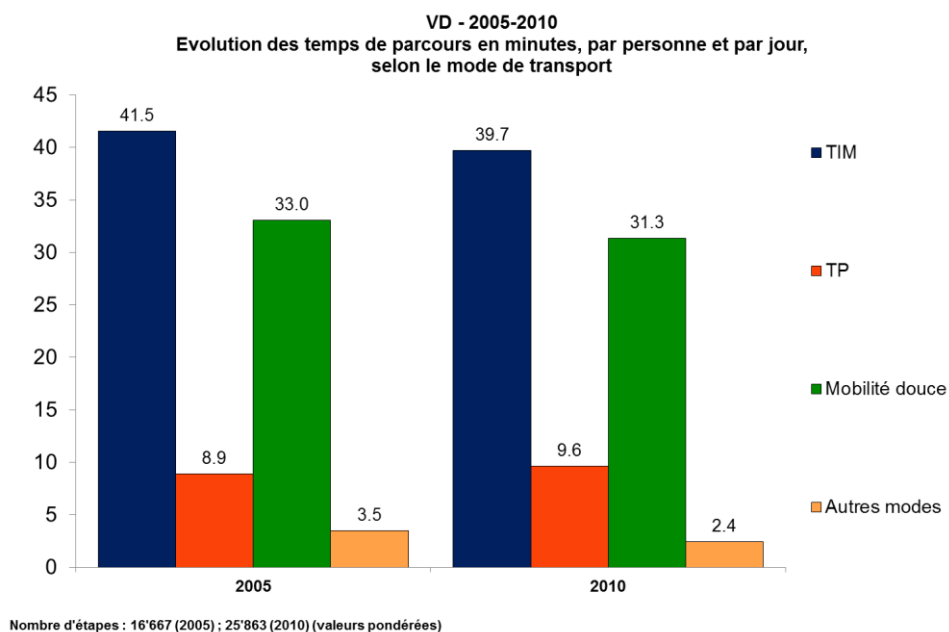
Figure n° 183 :



d) *Évolution des temps de parcours par jour et par personne selon le mode*

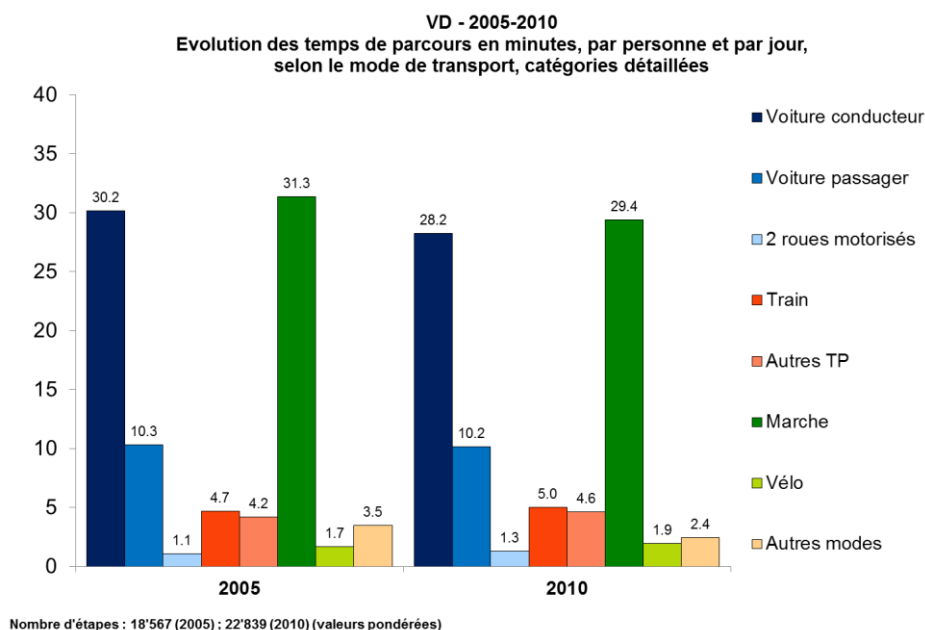
Entre 2005 et 2010, le temps que chaque habitant du canton de Vaud a passé à se déplacer en TIM et en mobilité douce a diminué, alors que celui passé dans les transports publics a augmenté.

Figure n° 184 :



Les catégories détaillées montrent une réduction importante des temps de parcours principalement pour la marche et la voiture en tant que conducteur (stabilité pour la voiture en tant que passager). Cette analyse montre également une légère augmentation aussi bien pour le train que pour les autres TP. (NB : pas de commentaire possible pour l'écart 2000 – 2005)

Figure n° 185 :

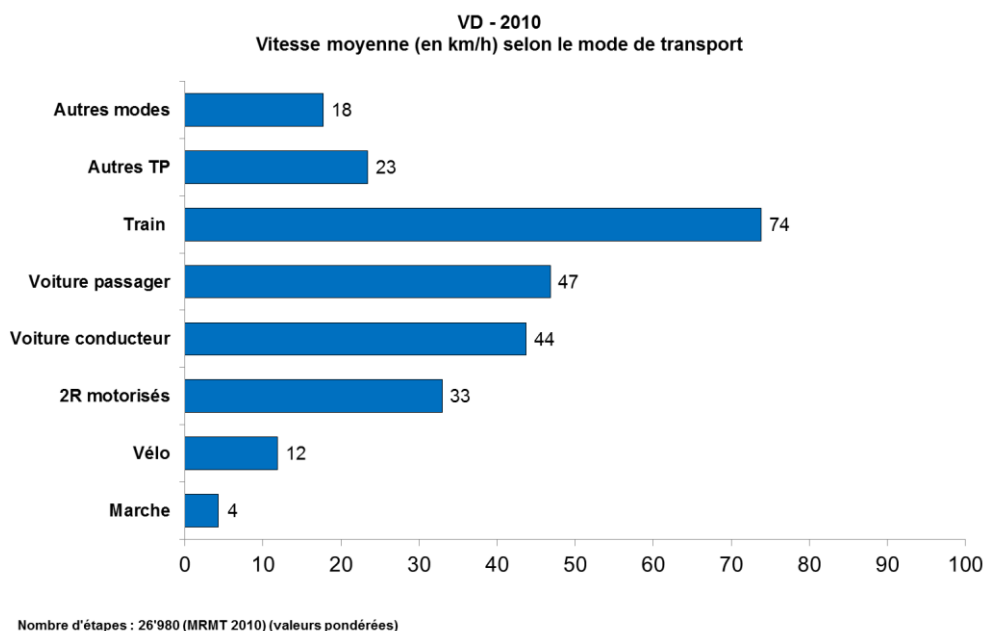


5.2.4. Vitesses moyennes des modes de transport

Sans surprise, il existe des différences importantes de vitesse moyenne (temps et distances déclarés) entre les modes de transport. La vitesse moyenne en 2010 des voitures s'atteste autour des 44-47 km/h, les deux-roues motorisés 33 km/h, le vélo 12 km/h.

Il faut noter que les TP (hors train), entre 2000 et 2010, voient leur vitesse moyenne augmenter de 17 à 23 km/h.

Figure n° 186 :



5.2.5. Tableaux récapitulatifs pour le canton de Vaud

Tableau n° 8 :

Déplacements par personne et par jour	Nombre de déplacement par personne et par jour			en % du total des déplacements		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
TIM	2.2	2.0	1.9	60%	59%	54%
TP	0.3	0.3	0.4	9%	9%	10%
Mobilité douce	1.0	1.0	1.1	28%	29%	33%
Autres	0.1	0.1	0.1	3%	3%	3%
Tous les modes	3.6	3.5	3.4	100%	100%	100%

Tableau n° 9 :

Km parcourus par personne et par jour	Nombre moyen de km par pers. et par jour			en % du total des km parcourus		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
TIM	32.8	32.6	30.0	77%	76%	73%
TP	6.5	7.1	8.0	15%	16%	20%
Mobilité douce	1.8	2.2	2.2	4%	5%	5%
Autres	1.5	1.2	0.8	4%	3%	2%
Tous les modes	42.6	43.1	40.9	100%	100%	100%

Tableau n° 10 :

Temps de parcours par personne et par jour	Temps moyen de parcours par pers. et par jour, en minutes			en % du total des temps de parcours		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
TIM	43.3	41.5	39.7	54%	48%	48%
TP	9.5	8.9	9.6	12%	10%	12%
Mobilité douce	24.3	33.0	31.3	30%	38%	38%
Autres	3.7	3.5	2.4	5%	4%	3%
Tous les modes	80.9	86.9	83.1	100%	100%	100%

> Synthèse**Les moyens de transport**

- > La tendance à la réduction du nombre de déplacements réalisés en TIM, observée aussi bien dans le canton de Vaud qu'à Genève entre 2000 et 2005, se confirme entre 2005 et 2010, en particulier au profit des TP.
- > Sur le total des km parcourus, la part des TIM se réduit également de manière significative, au profit des TP.
- > Cependant, la majorité des km restent en 2010 parcourus en TIM, à l'écrasante majorité en voiture (comme conducteur ou passager). Par ailleurs, nous notons que les déplacements en TP s'allongent (en nombre de km parcourus).
- > En fonction des cantons, les secteurs qui connaissent une croissance importante des TP (qui s'observe dans toute la Suisse d'ailleurs), aussi bien sous l'angle du nombre de déplacements que des km parcourus, sont différents.
- > Dans le canton de Genève, la croissance des TP a lieu essentiellement entre 2000 et 2010 dans les secteurs suburbains, sans doute en lien avec le fait que l'offre dans ces secteurs a connu une amélioration en termes de capacité et de fréquences de desserte (extension du réseau tram). Dans le canton de Vaud, la ville de Lausanne connaît la croissance la plus importante de la part des déplacements et des km parcourus en TP, en particulier entre 2005 et 2010, qui s'explique manifestement par la mise en service du M2.

6. Les motifs de déplacement

Après l'aperçu offert par l'étude des outils de mobilité, des effectifs et temps des déplacements et des modes de transport utilisés, l'analyse des motifs de déplacement permet de comprendre *pourquoi* les personnes se déplacent.

Soulignons ici que les déplacements de retour à domicile sont attribués au motif du déplacement aller ou au motif ayant mobilisé le plus de temps à destination en cas de combinaison de motifs. Dans la catégorie "autres" se retrouvent essentiellement les déplacements professionnels.

6.1. Canton de Genève

6.1.1. Répartition globale des motifs de déplacement

a) Répartition des motifs de déplacement en 2010

La répartition des motifs de déplacement des Genevois, en % de déplacements réalisés, est largement dominée en 2010 par les déplacements de loisirs (près de 40% du total, soit 1.3 déplacement par personne et par jour en moyenne). Les achats représentent quant à eux le deuxième motif de déplacement, avec près d'1 déplacement sur 4, suivis par le travail avec 1 déplacement sur 5.

Figure n° 187 :

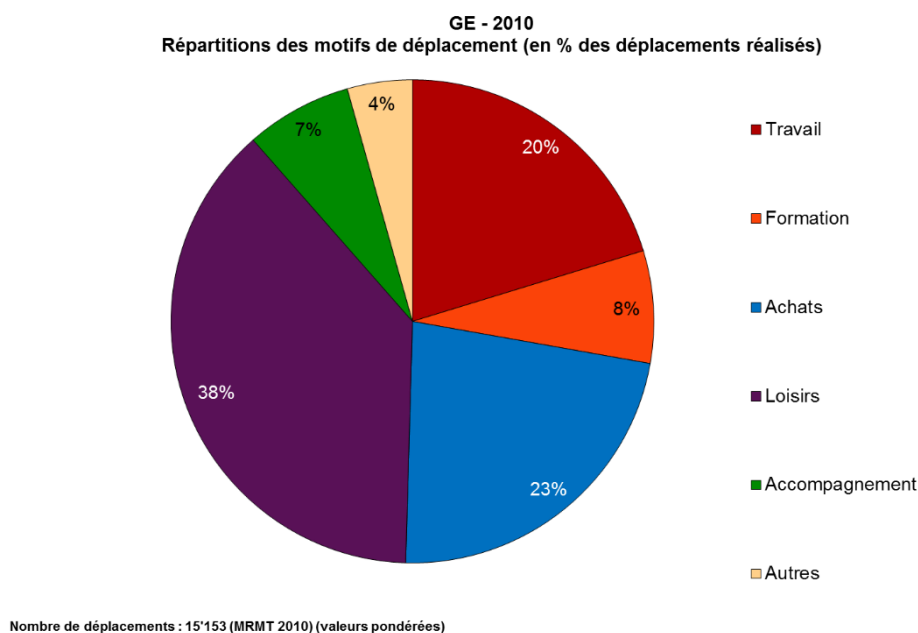
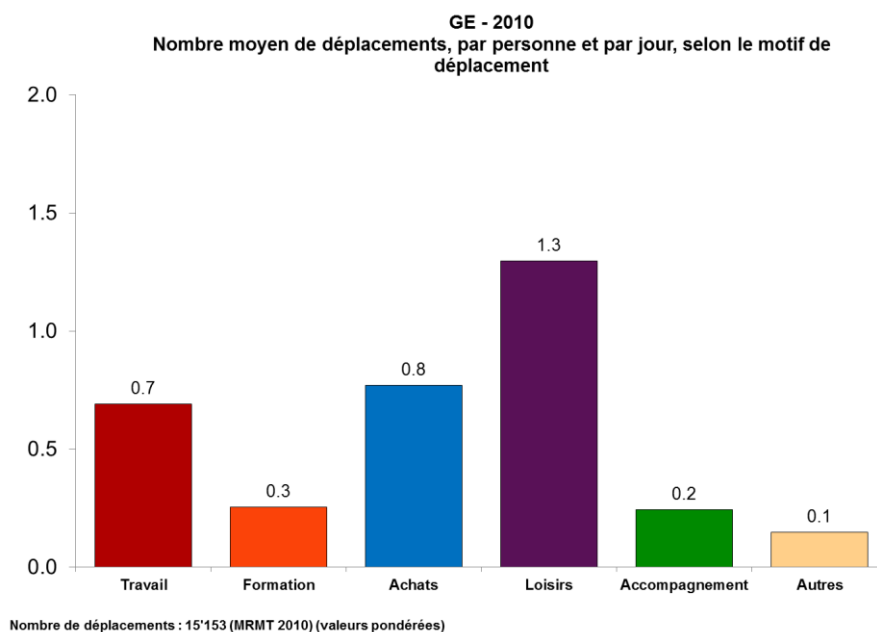


Figure n° 188 :



La répartition des motifs selon les km parcourus, pour les résidents du canton de Genève en 2010, est également dominée par le motif loisirs (42% du total, soit un peu moins de 13km par jour et par personne en moyenne). Les autres déplacements (incluant presque exclusivement les déplacements professionnels) représentent la deuxième part de km par jour (environ 5.3 par personne, soit 18% du total), suivie du motif travail (5km par jour et par personne en moyenne, soit 17% du total).

Figure n° 189 :

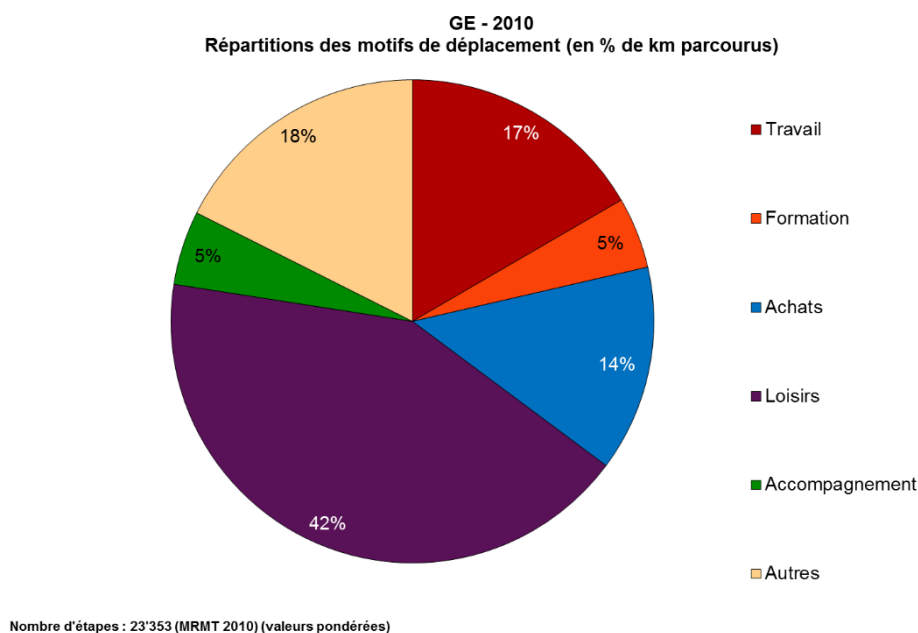
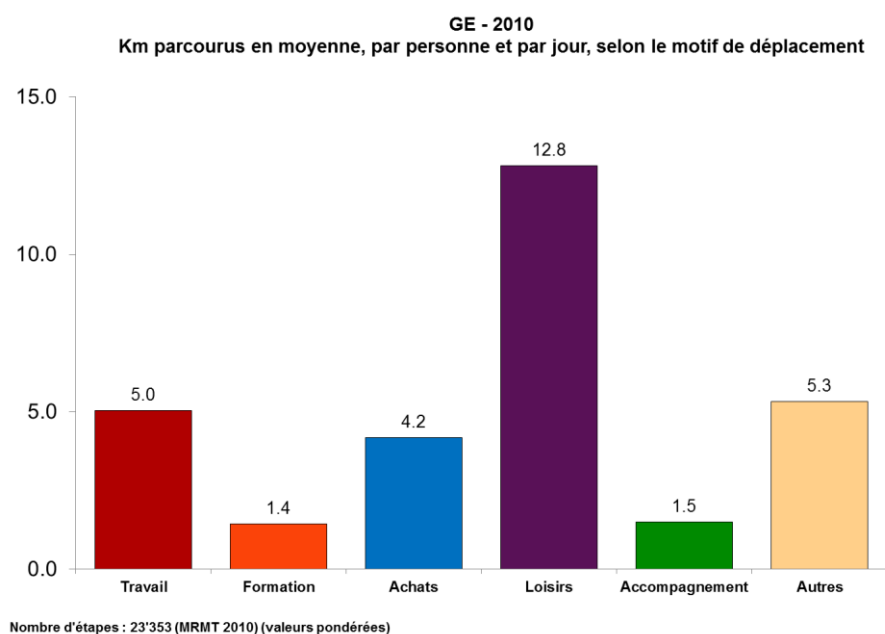


Figure n° 190 :



Les loisirs dominent largement la répartition des motifs de déplacement en temps de parcours (47% du total, soit près de 40 minutes par jour et par personne). Suivent les motifs travail (17% des temps de parcours, soit 14 min par jour et par personne) et achats (environ 13 min, soit 16% du total).

Figure n° 191 :

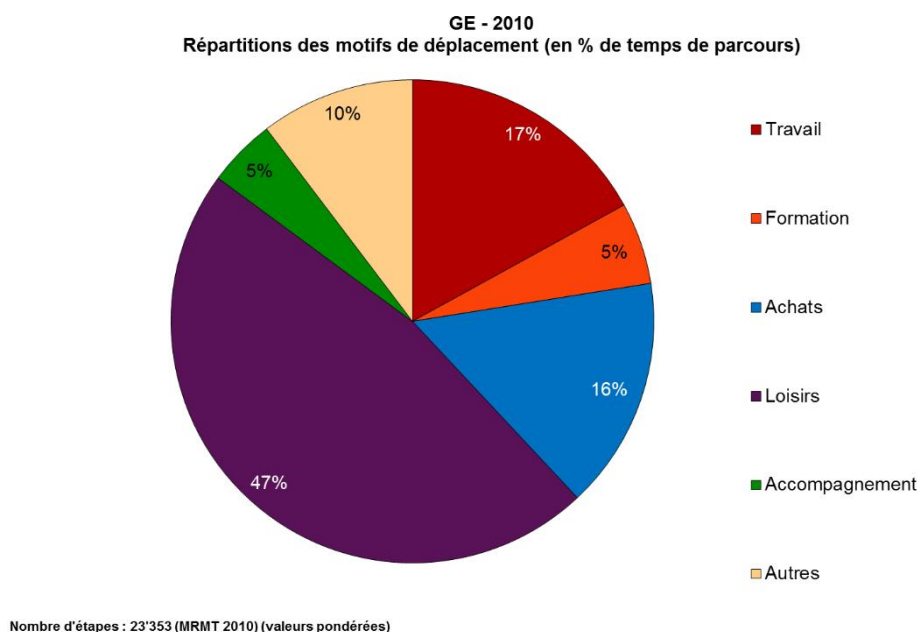
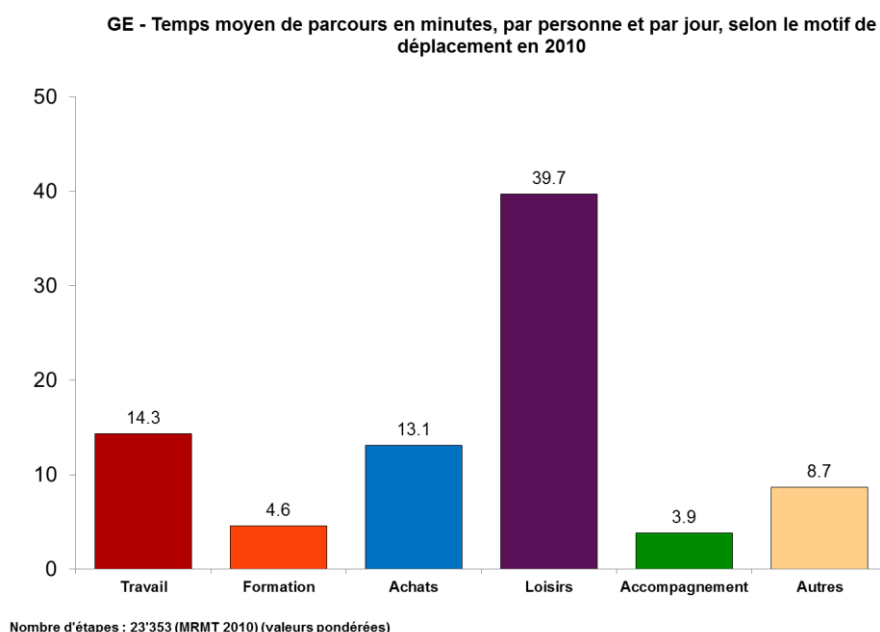


Figure n° 192 :



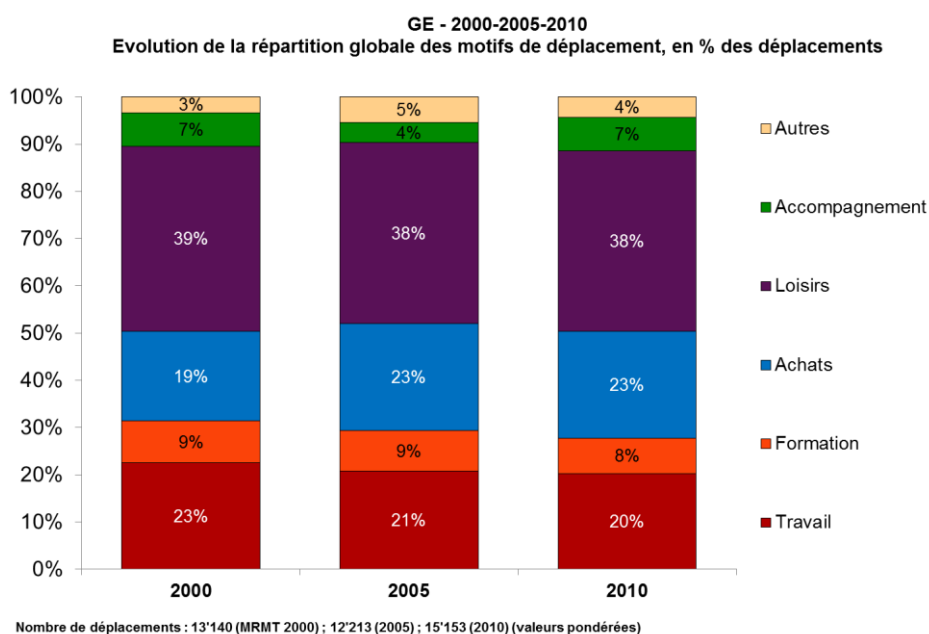
b) Évolution 2000-2005-2010

La répartition des motifs de déplacement des Genevois reste globalement stable entre 2000 et 2010 : le motif loisirs reste de loin le plus important (près de 4 déplacements sur 10), suivi des motifs travail / formation (environ 3 déplacements sur 10) et achats (un peu plus de 2 déplacements sur 10).

Quelques tendances observées entre 2000 et 2005 se confirment, comme la diminution de la proportion des déplacements pour les motifs travail (de 23% des déplacements en 2000 à 20% en 2010) et, dans une moindre mesure, des motifs formation (de 9% des déplacements en 2000 à 8% en 2010) et loisirs (de 39% en 2000 à 38% en 2010).

En revanche, la part des déplacements effectués pour le motif achats croît, en passant de 19% en 2000 à 23% en 2010.

Figure n° 193 :

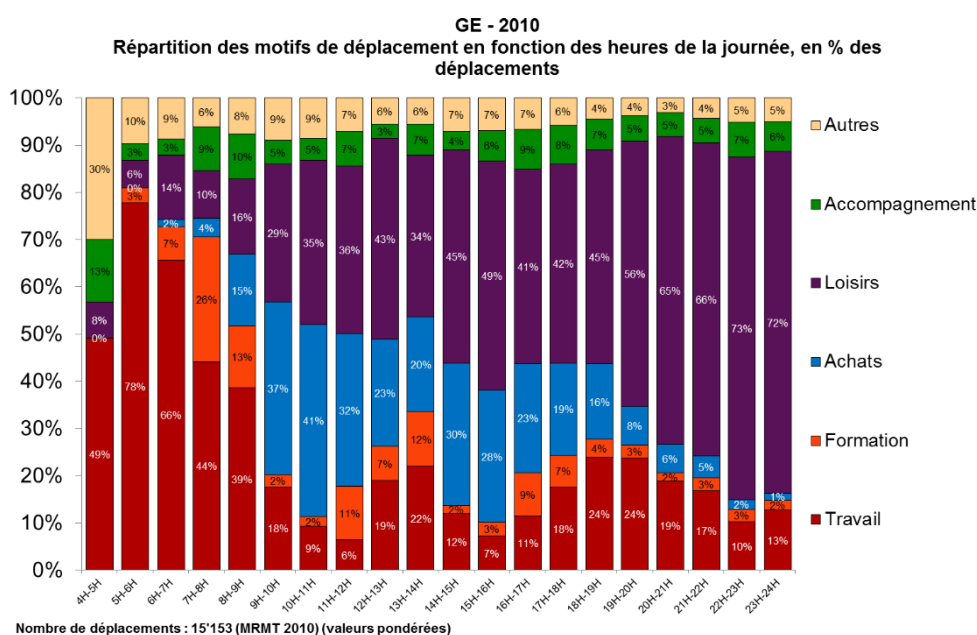


c) Répartition des motifs de déplacement selon les heures de la journée

La majorité des déplacements effectués par les Genevois le matin a pour motif le travail. À partir de la fin de matinée, les déplacements de loisirs deviennent largement prépondérants.

La tranche horaire 9 h-11h est la seule période de la journée où les déplacements pour achats sont majoritaires. Par ailleurs, il est intéressant de relever que la majorité des déplacements de l'heure de pointe du soir (16 h-19h) sont des déplacements de loisirs (plus de 4 déplacements sur 10).

Figure n° 194 :

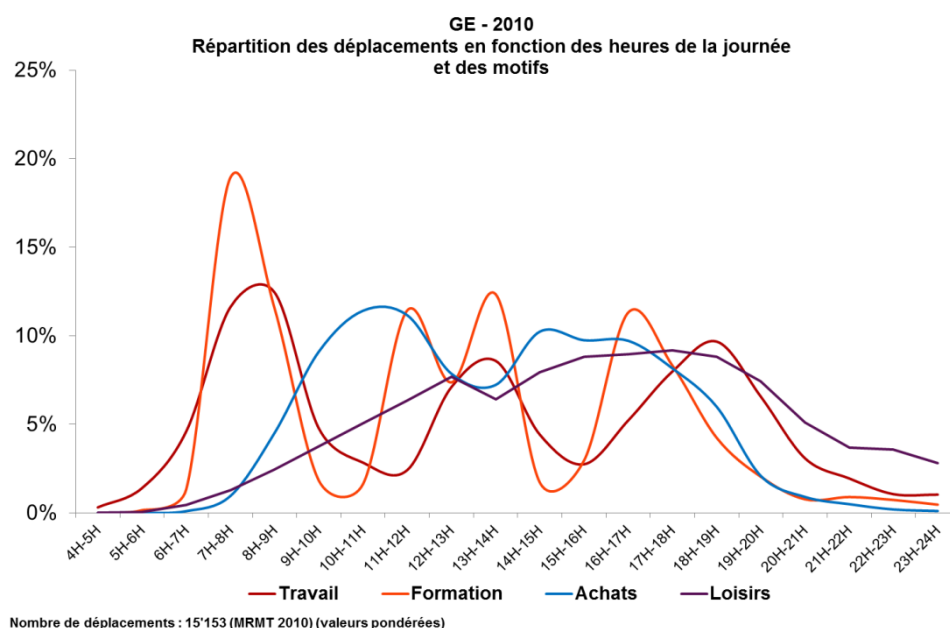


La répartition des déplacements pour les motifs travail et formation est assez classique (heures de pointe du matin, soir et midi. Ces heures de concentration des déplacements sont encore plus marquées pour le motif formation).

Les déplacements pour motif achats connaissent des concentrations spécifiques entre les heures de pointe (22% des déplacements totaux entre 10 h et 12 h ; 30% entre 14 h et 17 h).

Les déplacements pour motif loisirs sont en revanche répartis de manière assez homogène sur l'après-midi.

Figure n° 195 :

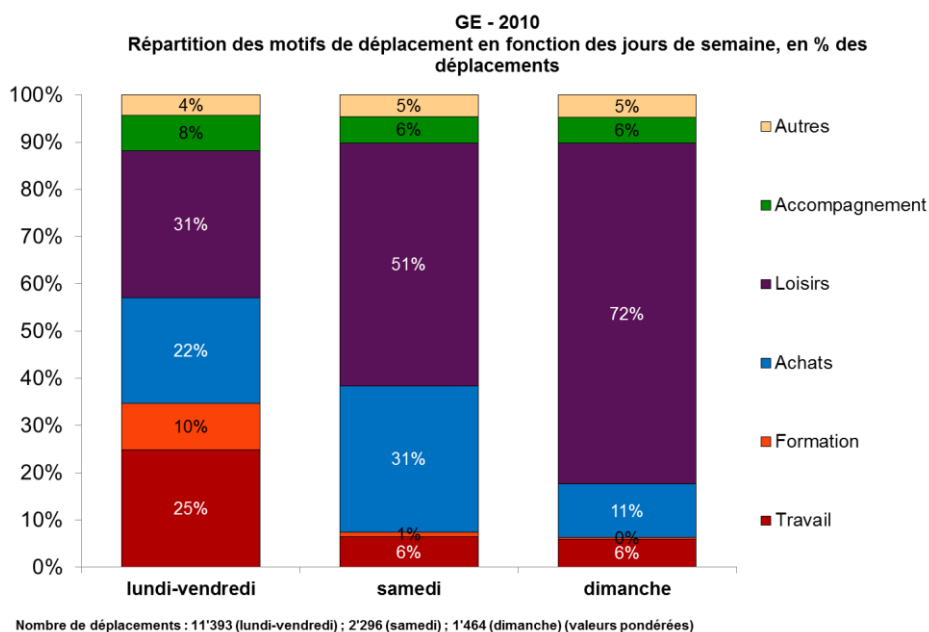


d) Répartition des motifs de déplacement selon les jours de la semaine

La répartition des motifs de déplacements est très différente selon les jours de semaine : du lundi au vendredi, la majorité de déplacements a pour motif le travail et la formation (plus d'un déplacement sur 3 pour ces deux motifs réunis).

Les déplacements de loisirs sont en revanche très largement majoritaires le samedi et le dimanche (plus de 50% le samedi, plus de 70% le dimanche). Le samedi constitue le jour de semaine où le motif achat connaît la part la plus importante des déplacements (près d'un déplacement sur 3 le samedi pour ce motif).

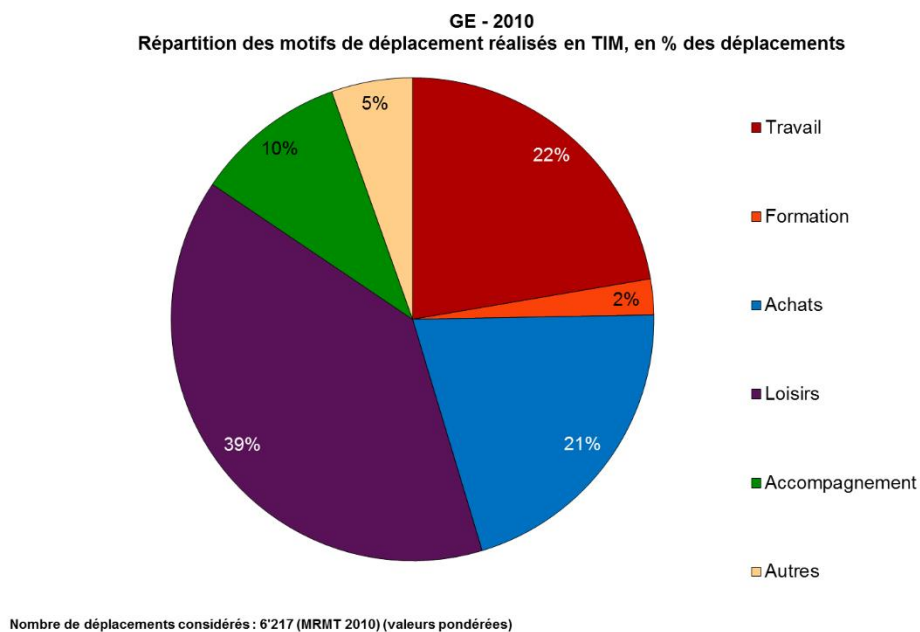
Figure n° 196 :



e) *Motifs de déplacement selon le moyen de transport*

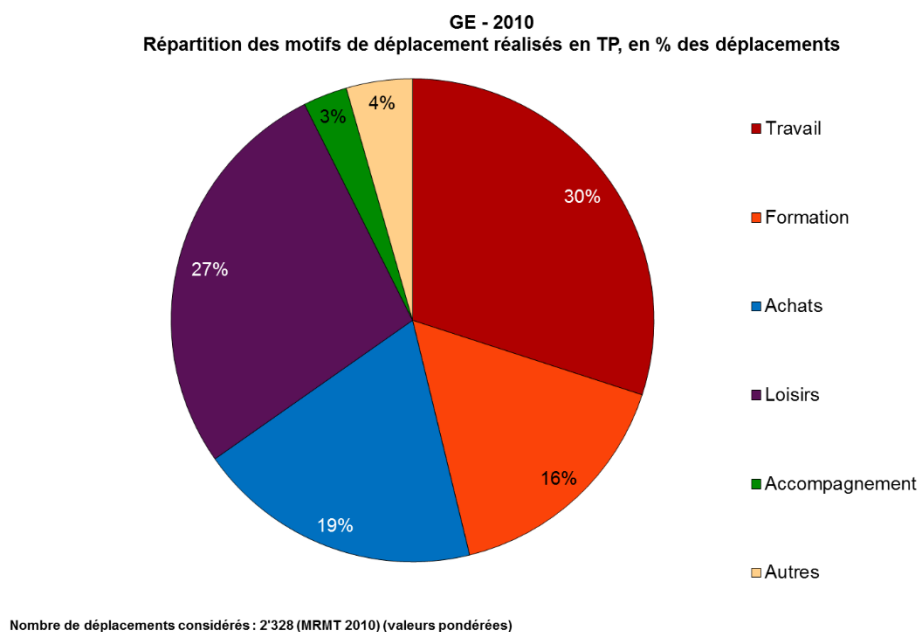
En analysant plus en détail la structure des motifs des déplacements réalisés en TIM, il apparaît que ces modes de transport sont très principalement utilisés pour des motifs de loisirs (39%) puis, à parts pratiquement égales, pour le travail (22%) et pour les achats (21%). Les motifs travail et formation ne justifient que 1 déplacement en TIM sur 4. Le motif accompagnement occupe également une place significative, puisqu'il représente 1 déplacement sur 10 des trajets effectués en TIM.

Figure n° 197 :



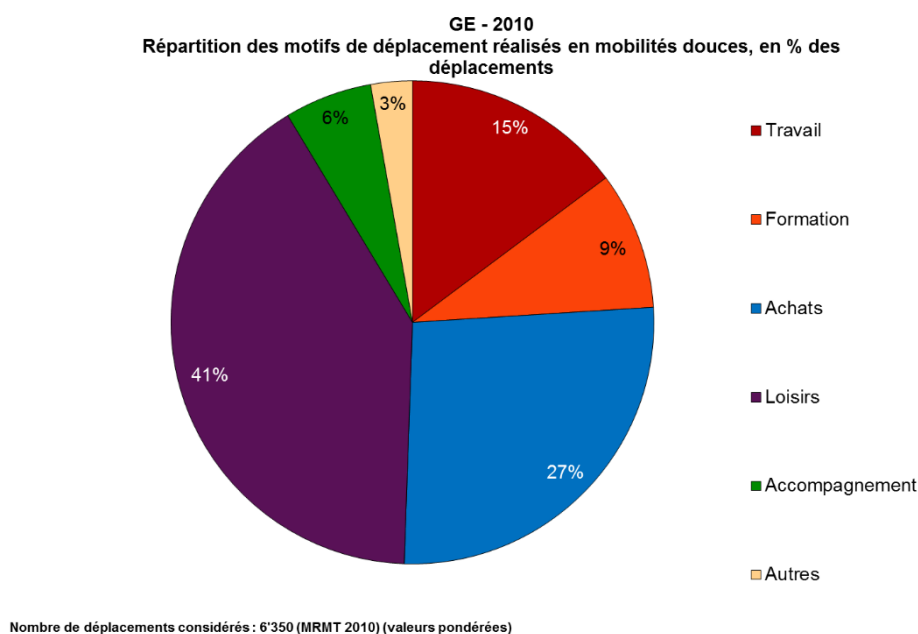
La structure des déplacements réalisés en TP dans le canton de Genève en 2010 est assez différente de celle des TIM : les motifs de travail et formation justifient près de la moitié des trajets réalisés avec ces modes de transport (respectivement 30% et 16%). Environ 1 déplacement sur 5 est consacré aux achats, et seul 1 déplacement sur 4 environ en TP est motivé par les loisirs.

Figure n° 198 :



Les modes doux s'affirment comme des modes de transport utilisés principalement pour des motifs de loisirs (41% du total), mais également, de manière significative, d'achats (26%). Les autres motivations des trajets effectués en mobilités douces sont plus résiduelles (15% pour le travail, 9 % pour la formation, notamment).

Figure n° 199 :



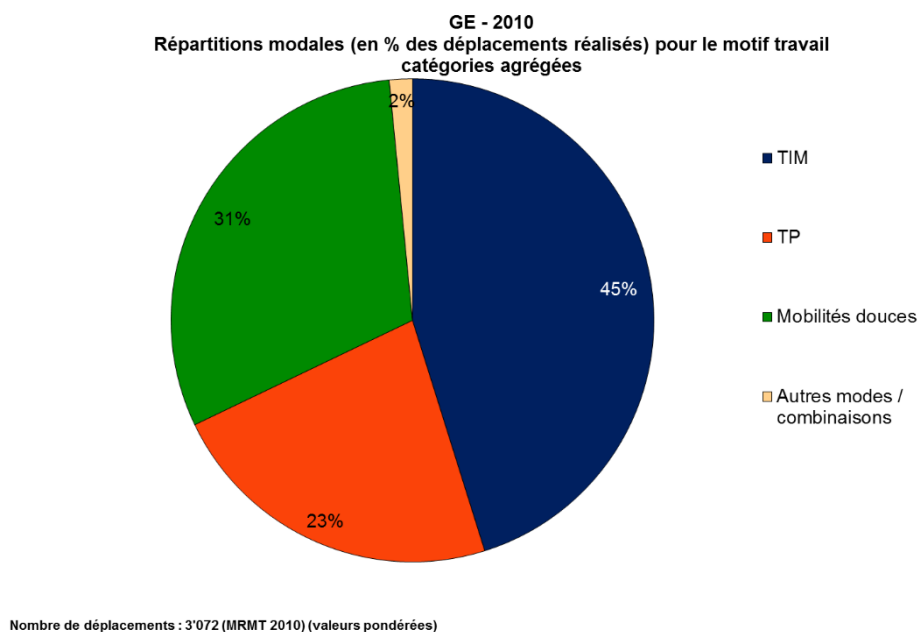
6.1.2. Profil des déplacements pour le motif travail

Pour rappel, le motif *travail* représente **20% du total des déplacements** des résidents du canton de Genève en 2010, soit en moyenne **5 km** et **14 minutes** de parcours par personne et par jour.

a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif travail en 2010

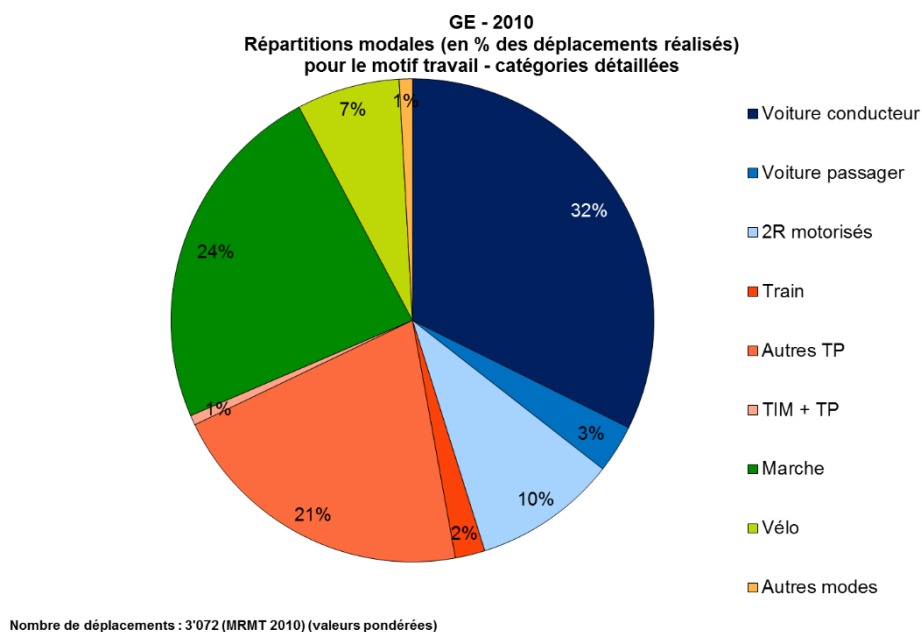
En 2010, la majorité des déplacements des Genevois pour motif travail est effectuée en TIM (près de 45% du total). Les mobilités douces représentent quant à elles 31% des déplacements, les TP 23%.

Figure n° 200 :



En détail, la voiture conducteur est utilisée pour près de 1 déplacement de motif travail sur 3 (32%). Suivent la marche (24%) et les autres TP (21%). À noter la part non négligeable des deux-roues motorisés (10%) et du vélo (7%) pour ce type de déplacement.

Figure n° 201 :



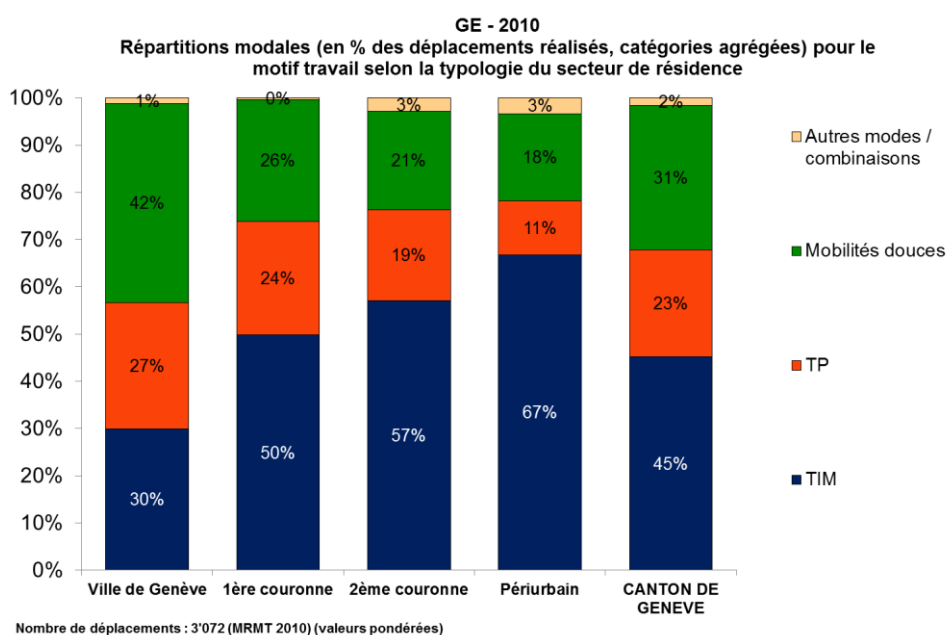
L'analyse des parts modales des déplacements effectués pour le travail selon les secteurs typologiques en 2010 fait apparaître un très fort contraste centre-périphérie.

30% des déplacements pour le travail des résidents de la Ville de Genève sont ainsi effectués en TIM (part pratiquement équivalente aux TP, de 27%), tandis que la part de ces modes de transport

est presque deux fois plus importante dans les zones de 2^{ème} couronne (57%) et est encore plus élevée dans le périurbain (67%).

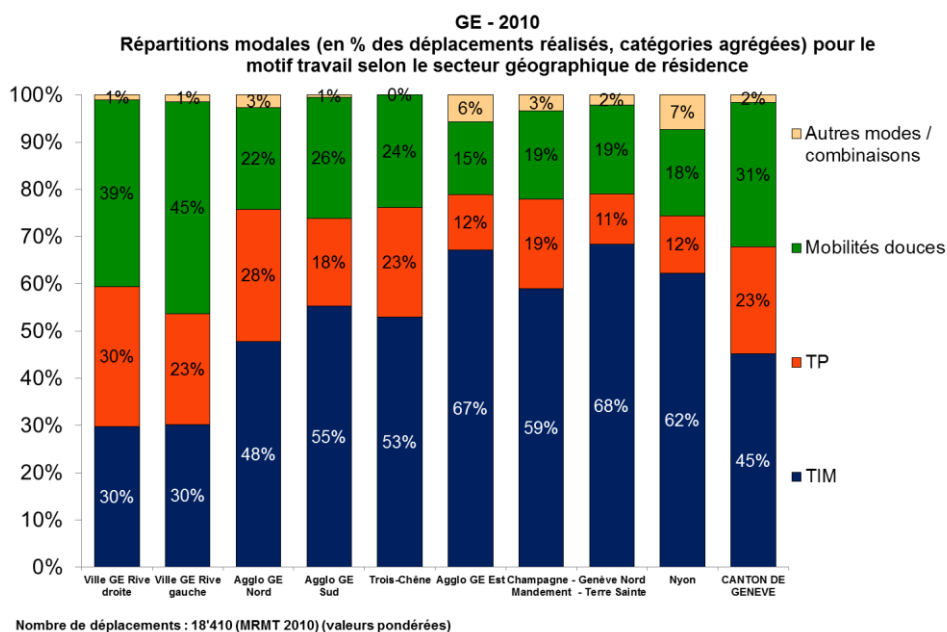
Les mobilités douces sont devenues, de loin, le principal moyen de transport pour le motif travail des personnes résidentes en ville de Genève (42%). Cette part se réduit de manière importante au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre (26% en 1^{ère} couronne, 20% en 2^{ème} couronne, 18% dans le périurbain). Le phénomène est analogue pour la part modale des TP, bien qu'elle soit quasiment équivalente entre la Ville de Genève et la 1^{ère} couronne (respectivement 27% et 24% des déplacements).

Figure n° 202 :



La logique mise en évidence par l'analyse par secteur typologique s'observe également pour les découpages géographiques. Les zones denses et bien desservies par les TP sont celles où les parts modales de ces derniers et de la mobilité douce pour le motif travail sont les plus importantes (Ville de Genève, Agglo Nord, Agglo Sud, Trois-Chêne).

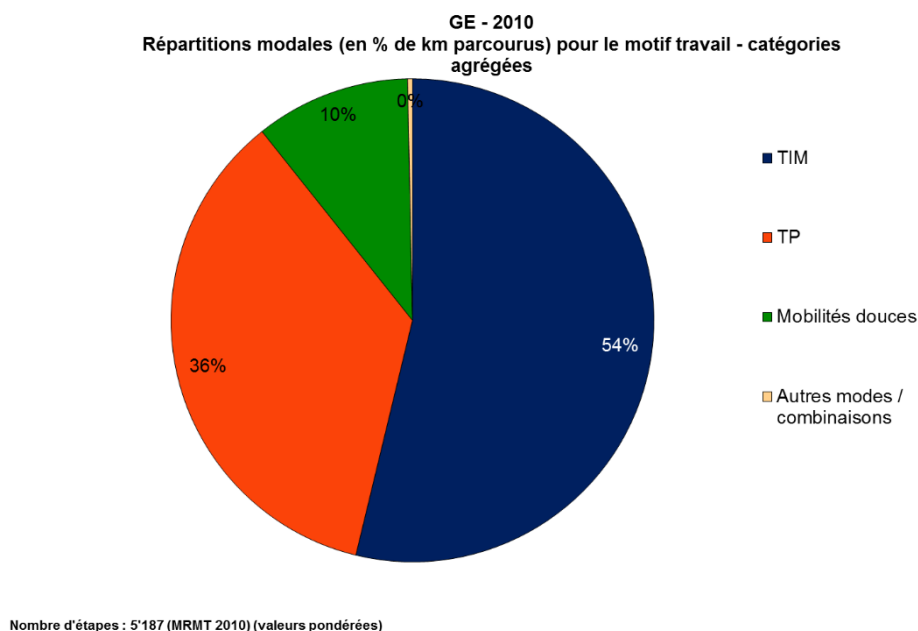
Figure n° 203 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif travail en 2010

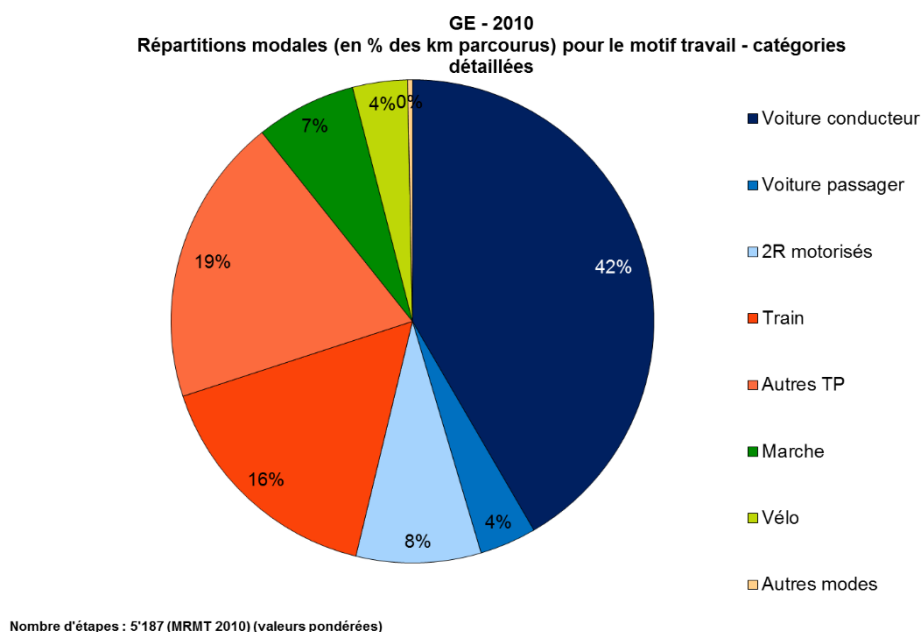
Plus de la moitié des kilomètres parcourus pour le motif travail le sont avec les TIM (54%). Viennent ensuite les transports publics avec lesquels les habitants du canton de Genève parcourent 1/3 des kilomètres. Seuls 10% des kilomètres parcourus le sont en mobilité douce.

Figure n° 204 :



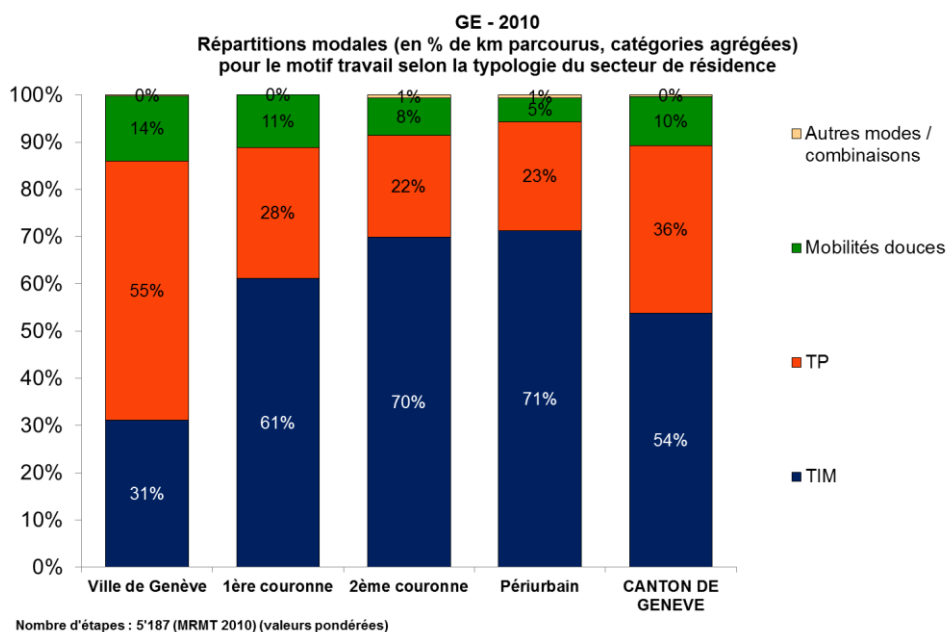
Les catégories détaillées nous indiquent que le train et les autres TP se partagent à parts égales les kilomètres parcourus pour le motif travail. Quant aux TIM, c'est avec l'auto en tant que conducteur que les Genevois réalisent 42% de leurs kilomètres, contre 4% en tant que passager seulement. 8% sont néanmoins effectués en deux-roues motorisés. La marche et le vélo se partagent la catégorie mobilité douce avec respectivement 7 et 4% des kilomètres parcourus.

Figure n° 205 :



Pour la répartition typologique des kilomètres parcourus, nous pouvons globalement faire les mêmes observations que pour le % des déplacements, à savoir le constat d'un net contraste centre-périphérie. En effet, le centre est plus orienté transports publics et dans une moindre mesure mobilité douce, contrairement aux couronnes et au périurbain où plus de 60% des kilomètres effectués au motif travail le sont en TIM.

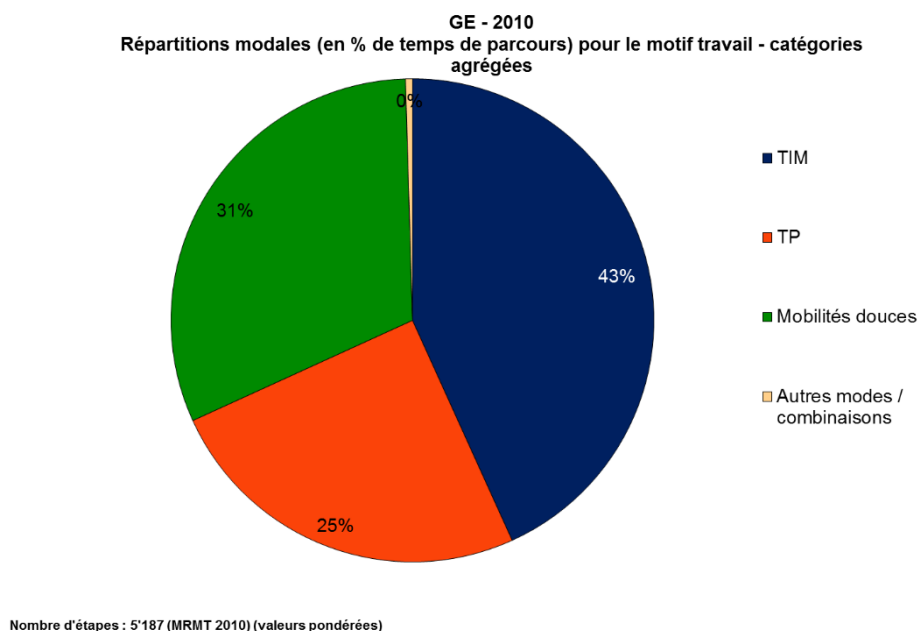
Figure n° 206 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif travail en 2010

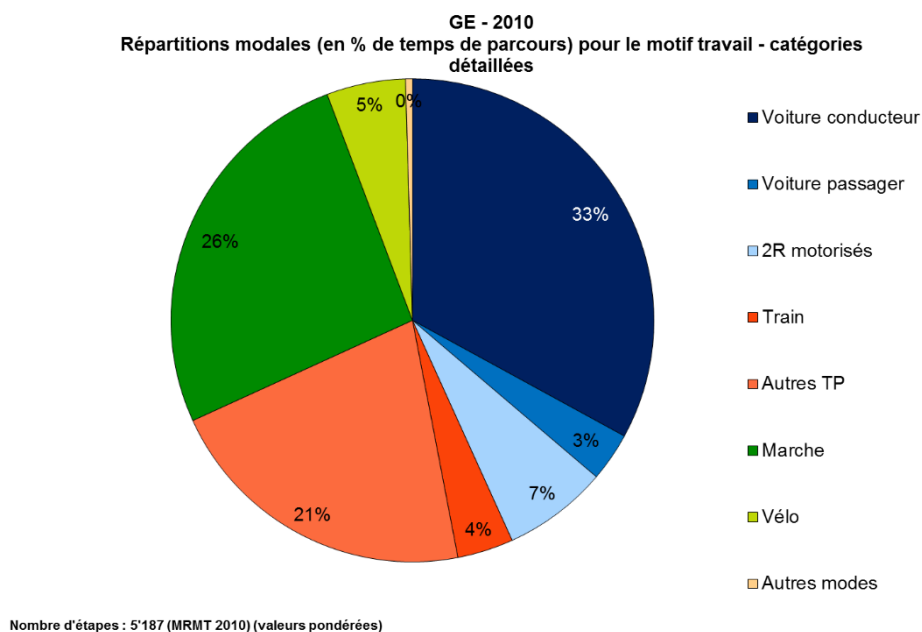
L'évaluation des temps de parcours au motif du travail nous montre que 43% du temps consacré à ces déplacements est passé dans les TIM et ¼ dans les transports publics, le solde (31%) étant réservé aux mobilités douces.

Figure n° 207 :



En détaillant les catégories, on remarque que le Genevois conduit plus longtemps qu'il n'est passager de voiture (33% contre 3%). 26% des temps de parcours sont réservés à la marche, contre 5% au vélo. Quant aux déplacements en train pour le motif travail, ils ne se chiffrent qu'à 4% du temps de parcours, contre 21% pour les autres TP.

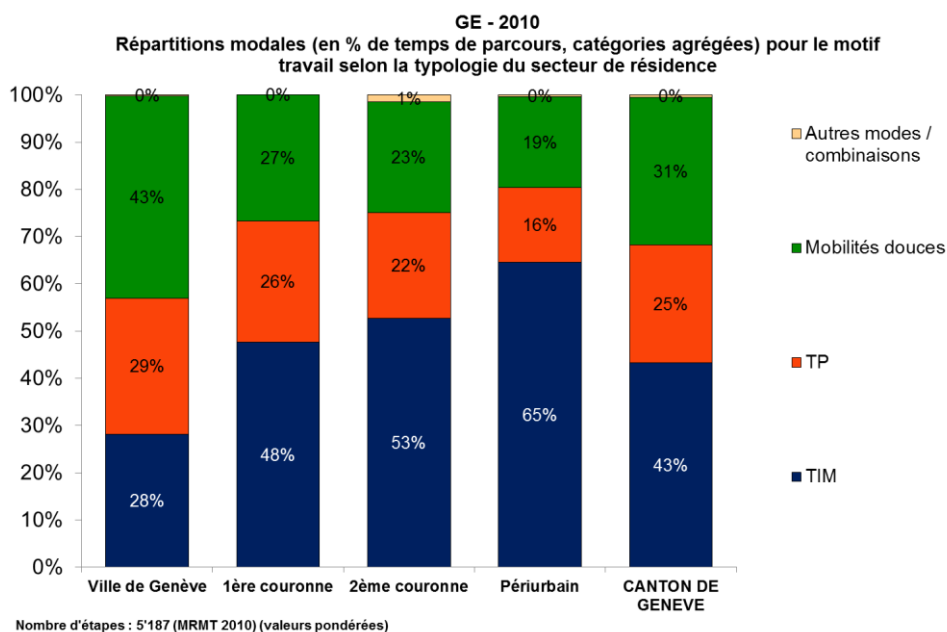
Figure n° 208 :



On remarque encore ici un important contraste centre-périphérie. En effet, les habitants de la Ville de Genève passent moins de temps à se déplacer en TIM qu'en TP ou en mobilité douce (28, 29 et 43% des temps de parcours), contrairement aux habitants du périurbain qui passent 65% de leur temps de déplacement pour le motif travail en TIM.

Il est également intéressant de noter que, mis à part en ville de Genève, les temps de déplacements effectués en mobilité douce et en TP sont toujours proches.

Figure n° 209 :

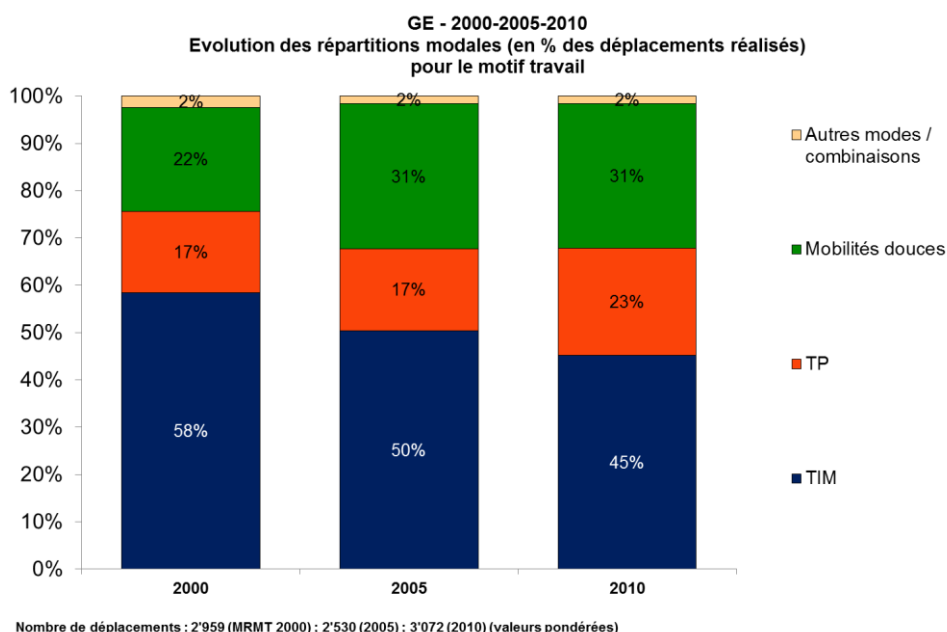


d) Évolution des répartitions modales (% de déplacements) pour le motif travail

Pour les résidents du canton de Genève, l'usage des TIM reste prépondérant pour les déplacements liés au travail.

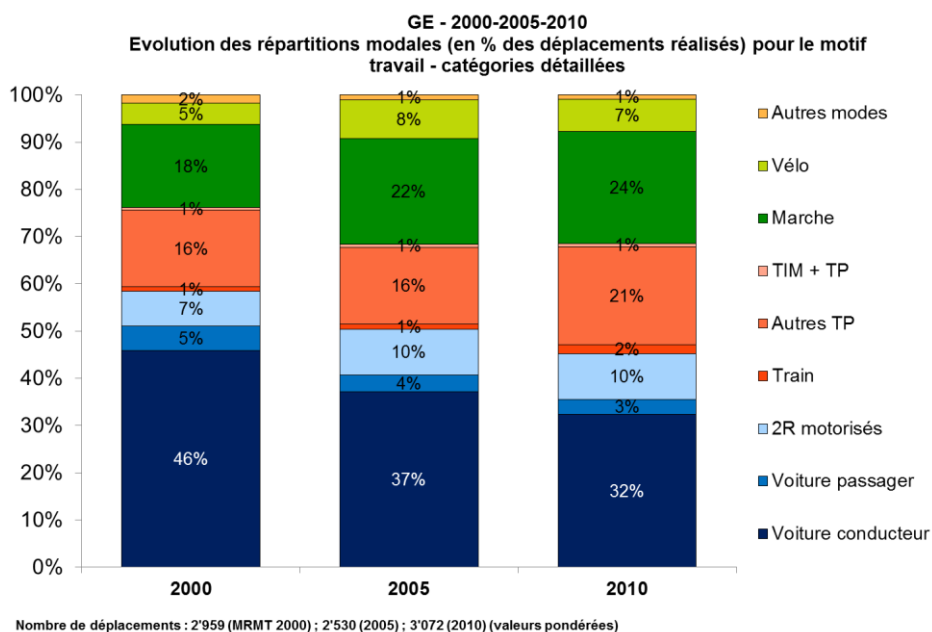
Toutefois, la part des TIM n'est plus majoritaire en 2010. En effet, les individus tendent à les utiliser de moins en moins (de 58% en 2000 à 45% en 2010), au profit de la mobilité douce (de 22% en 2000 à 31% en 2010, cette croissance ayant eu lieu essentiellement entre 2000 et 2005) et des TP (de 17% en 2000 à 23% en 2010, la croissance s'étant produite presque entièrement entre 2005 et 2010).

Figure n° 210 :



Dans le détail, il apparaît que la part des déplacements pour le motif travail en voiture conducteur s'est fortement réduite entre 2000 et 2010 (de 46 à 32% du total). À l'inverse, la marche et les autres TP croissent, dans la même période de temps, en passant de 18 à 24% des déplacements pour la première, de 16 à 21% pour les seconds.

Figure n° 211 :

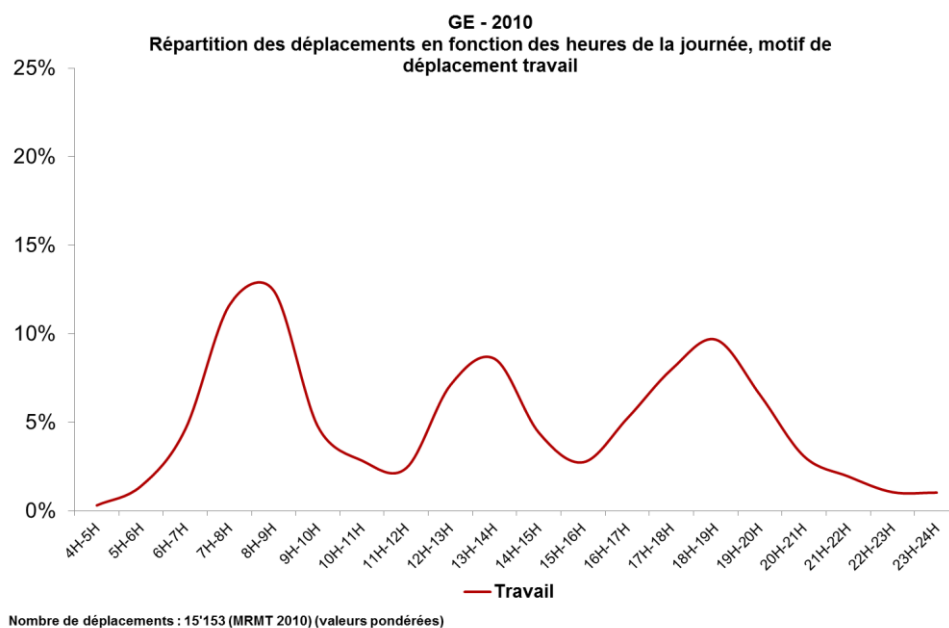


e) Structure des heures de déplacements pour le motif travail

En 2010, la structure des heures de déplacements pour le motif travail reste assez classique, avec des pics correspondant aux heures de pointe du matin (7 h-9h), de midi (11 h 30-13h30) et du soir (17 h-19h).

Le pic du matin montre une concentration importante de départs dans un temps relativement court (pic maximal de la journée entre 7 h 30 et 8 h), alors que les déplacements du soir paraissent beaucoup plus étalés dans le temps (augmentation progressive entre 16 h 30 et 18 h, puis réduction progressive entre 18 h et 20 h).

Figure n° 212 :



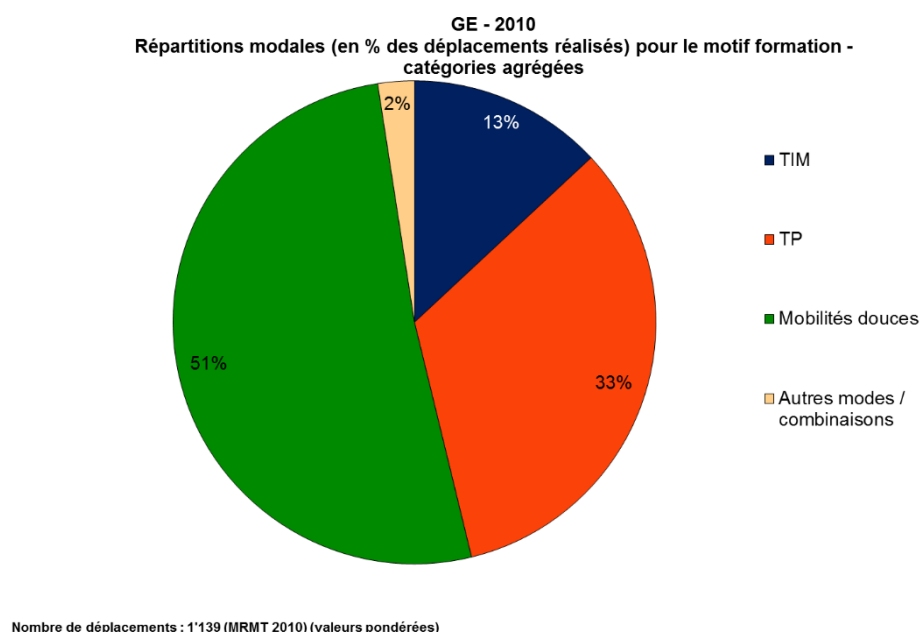
6.1.3. Profil des déplacements pour le motif formation

Pour rappel, le motif *formation* représente **8% du total des déplacements** des résidents du canton de Genève en 2010, soit en moyenne **environ 1.5 km** et **5 minutes** de parcours par personne et par jour.

a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif formation en 2010

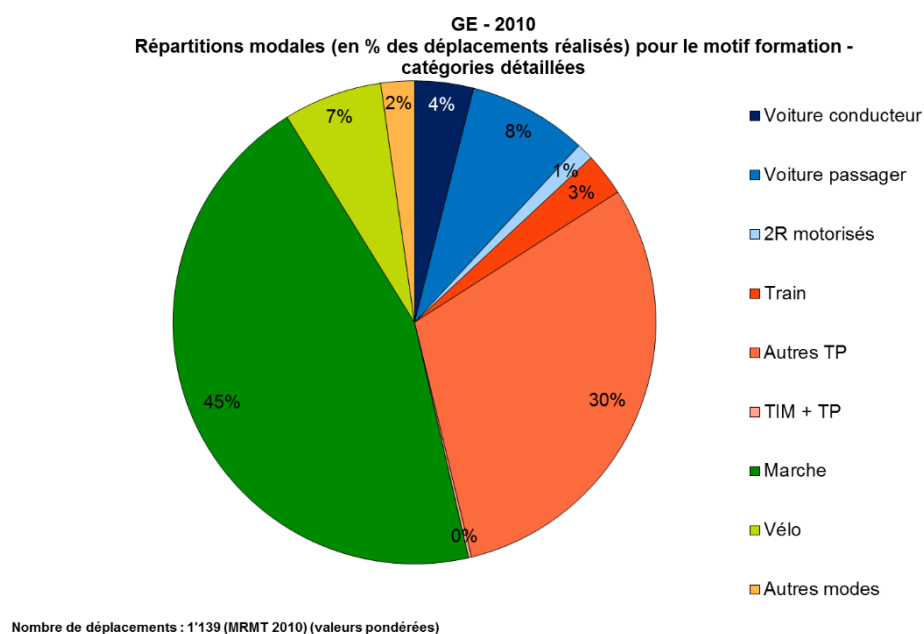
Plus de la moitié des déplacements des résidents du canton de Genève en 2010, pour le motif formation, est réalisée en modes doux. La part des TP est également très importante, avec près de 1 déplacement sur 3. La part des TIM est en revanche plus marginale (13%).

Figure n° 213 :



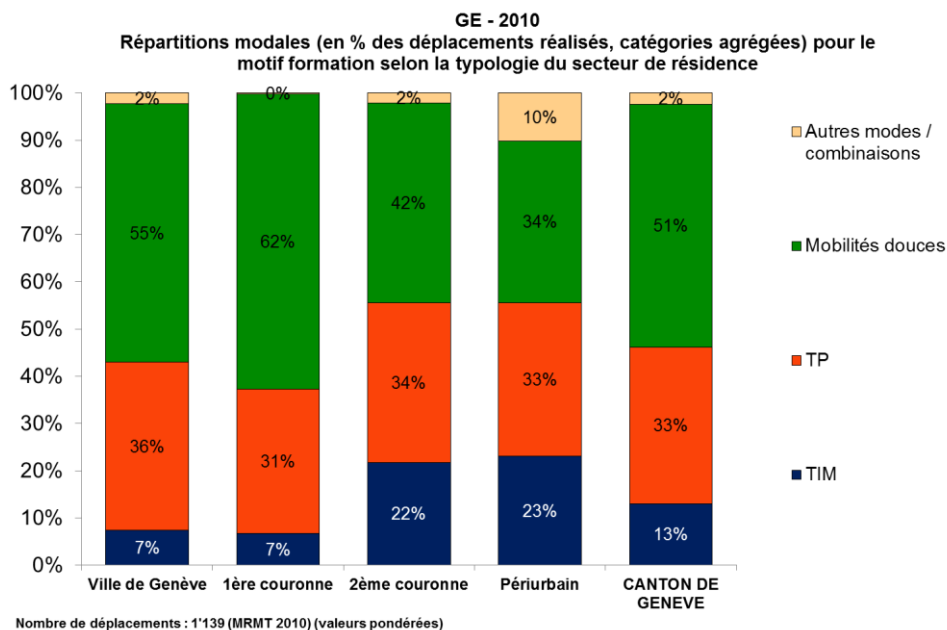
En détail, la marche est de loin le moyen de transport le plus fréquemment utilisé pour les déplacements pour le motif formation (45% des déplacements), suivi des autres TP (30%). À eux seuls, ces deux modes de transports sont utilisés pour les $\frac{3}{4}$ des déplacements de motif formation.

Figure n° 214 :



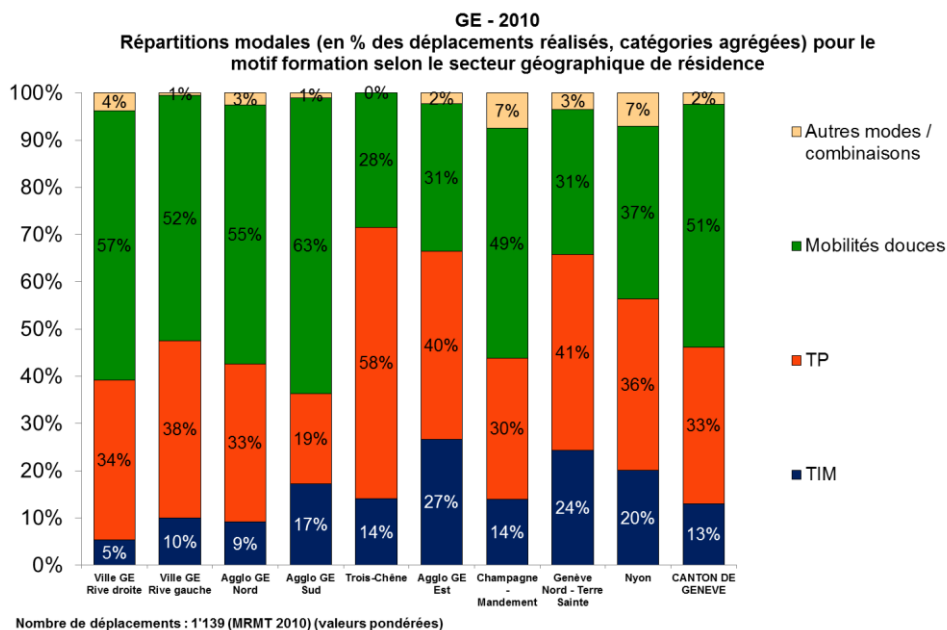
Les mobilités douces se confirment comme les modes de transport prépondérants pour les déplacements de motif formation des résidents de l'ensemble des secteurs typologiques.

Figure n° 215 :



Les résultats du découpage géographique suivent la même logique que celui typologique.

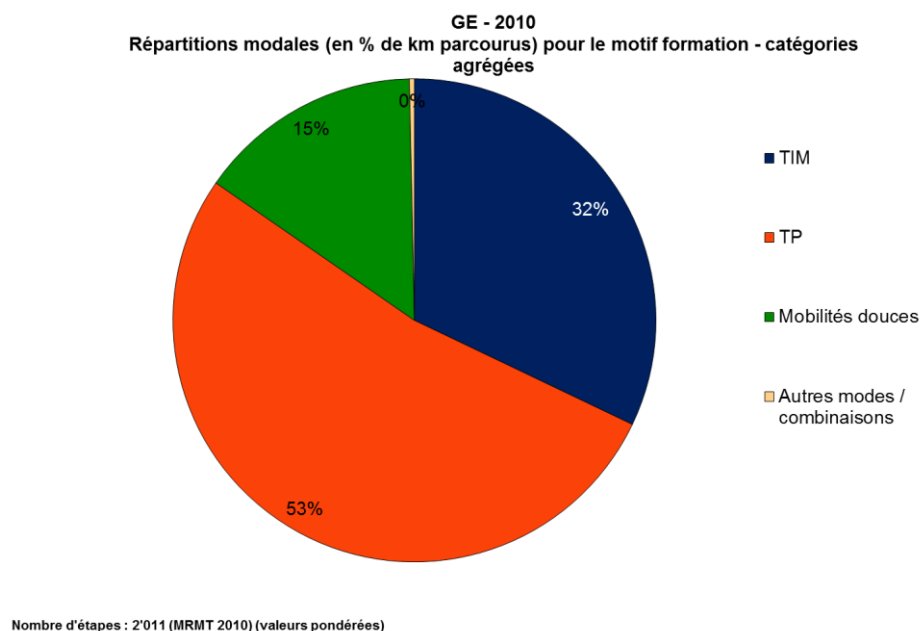
Figure n° 216 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif formation en 2010

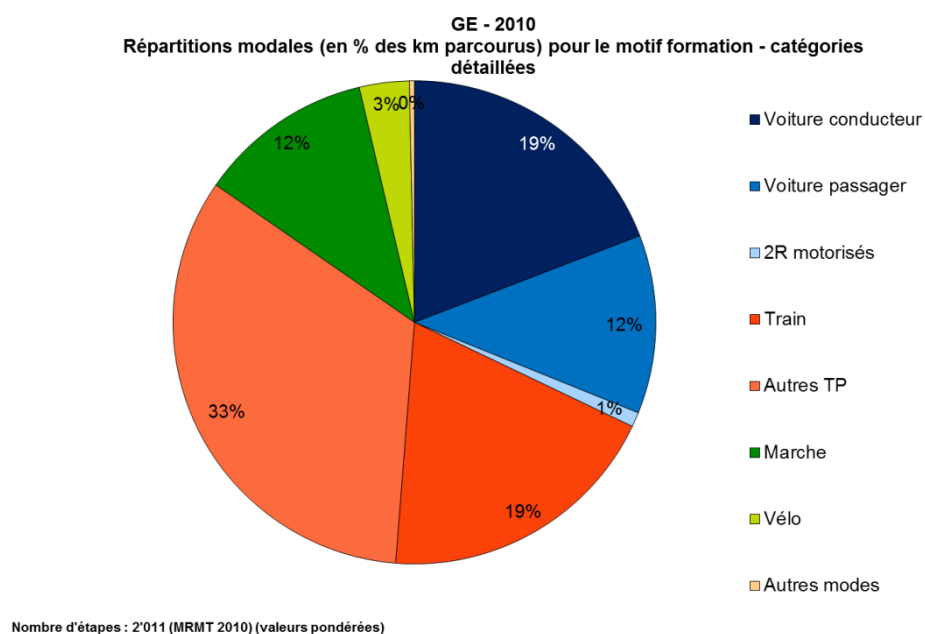
Plus de la moitié des kilomètres effectués au motif de la formation le sont en TP. Viennent ensuite les TIM (32%) et la mobilité douce (15%).

Figure n° 217 :



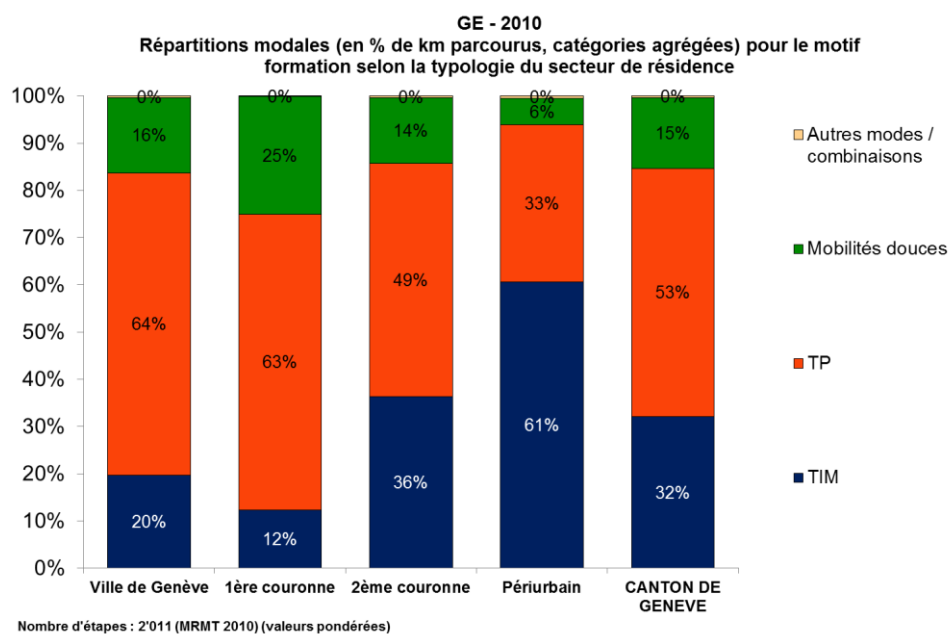
Plus dans le détail, 19% des kilomètres parcourus sont effectués en train, contre 33% avec les autres transports publics. Le Genevois fait plus de kilomètres en marchant qu'en vélo (12% contre 3%). Il en va de même pour la voiture en tant que conducteur (19%) et en tant que passager (12%).

Figure n° 218 :



Les habitants de la Ville de Genève et de la 1^{ère} couronne effectuent plus de 60% des distances parcourues en TP. Ces valeurs diminuent à mesure que l'on s'éloigne du centre au profit des TIM.

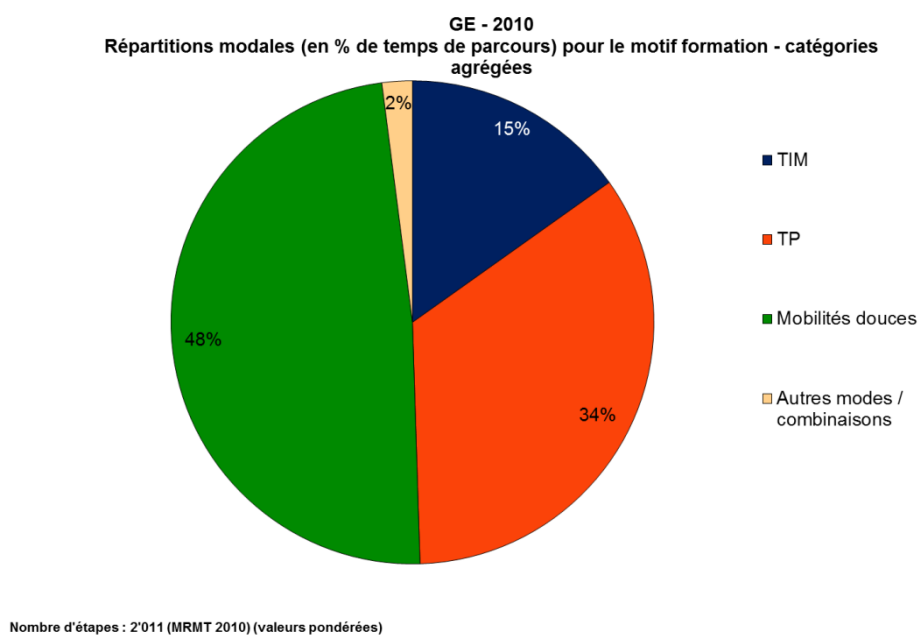
Figure n° 219 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif formation en 2010

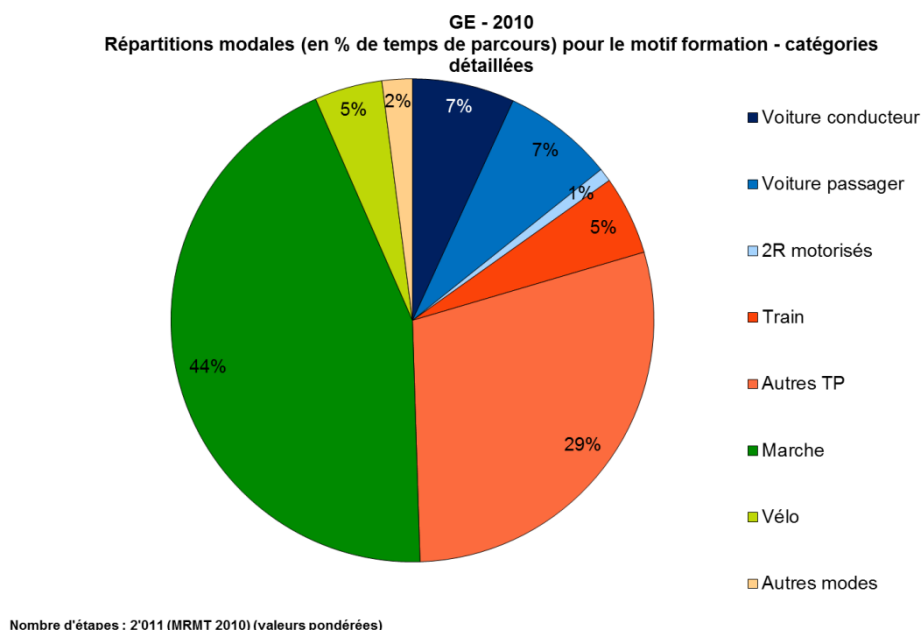
La moitié du temps consacré par les Genevois aux déplacements pour le motif formation est consacré aux déplacements en mobilité douce. Un tiers de ce temps est passé dans les transports publics contre 15% dans les TIM.

Figure n° 220 :



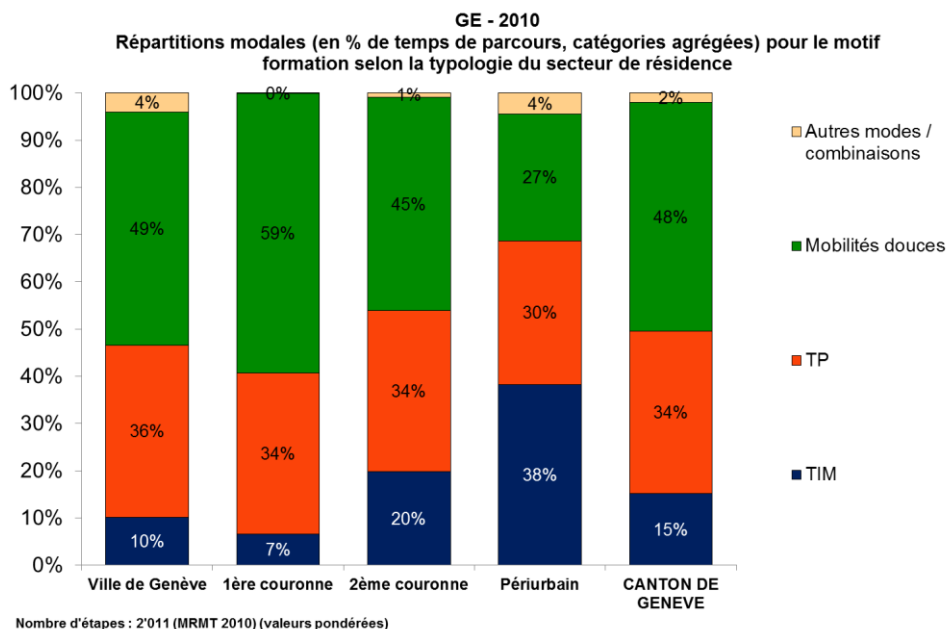
Plus dans le détail, 44% des temps de parcours sont effectués à pied, 5% en train et 29% avec d'autres TP. Les Genevois effectuent les mêmes temps de trajets en tant que conducteur de la voiture qu'en tant que passager.

Figure n° 221 :



Les habitants de la Ville de Genève, tout comme ceux de la première couronne, passent plus de temps à se déplacer en mobilité douce qu'avec d'autres moyens de transport (49 et 59%). Quelle que soit la typologie du lieu de résidence, c'est entre 30 et 36% du temps de déplacement qui est effectué en TP.

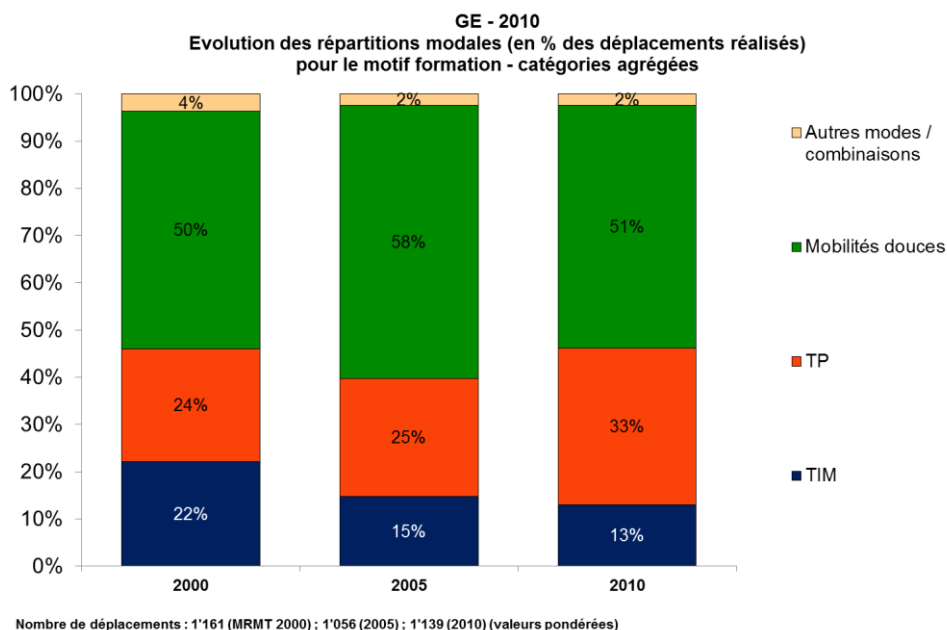
Figure n° 222 :



d) *Évolution des répartitions modales (% de déplacements) pour le motif formation*

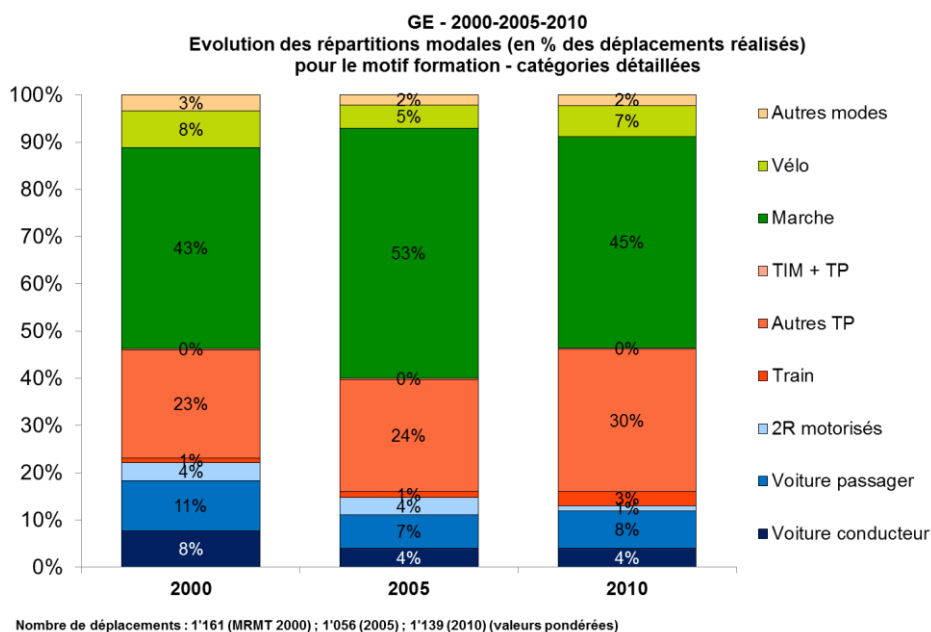
En 2010, les déplacements pour le motif formation des habitants du canton de Genève restent principalement réalisés en mobilités douces, comme en 2000 et 2005. Il est intéressant d'observer toutefois que la part des TP augmente en 10 ans de manière significative (de 24% en 2000 à 33% en 2010), alors que la part des TIM a tendance à se réduire dans une mesure équivalente (22% en 2000 à 13% en 2010).

Figure n° 223 :



Dans le détail, la part des déplacements effectués en voiture (conducteur et passager) a tendance à se réduire entre 2000 et 2010.

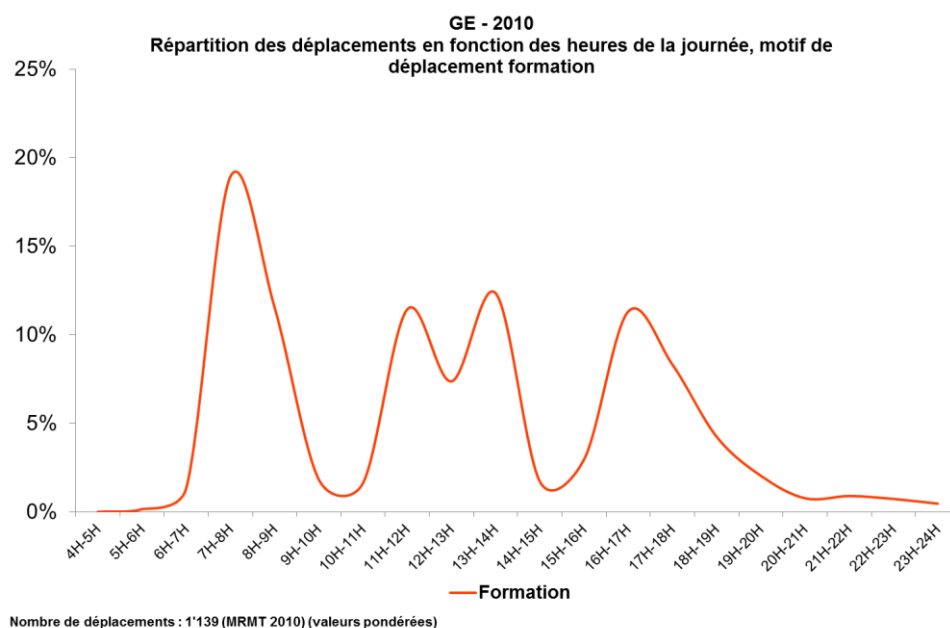
Figure n° 224 :



e) *Structure des heures de déplacements pour le motif formation*

La structure des heures de déplacement pour le motif formation représente parfaitement des activités aux horaires très structurés : les pics correspondent donc très précisément aux heures de commencement et de fin des cours des établissements primaires et secondaires (8 h, 12 h, 13 h 30, 16-17h), avec un étalement un peu plus important en fin d'après-midi.

Figure n° 225 :



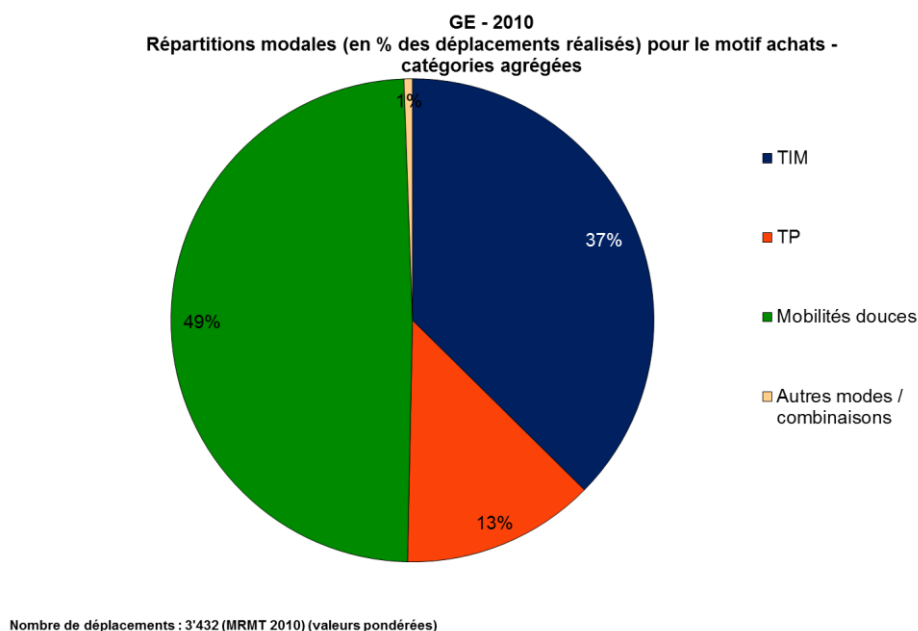
6.1.4. Profil des déplacements pour le motif achats

Pour rappel, le motif *achats* représente **23% du total des déplacements** des résidents du canton de Genève en 2010, soit en moyenne **environ 4 km et 13 minutes** de parcours par personne et par jour. À noter que des analyses approfondies sur ce motif de déplacement seront présentées dans les analyses complémentaires (IV-1).

a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif achats en 2010

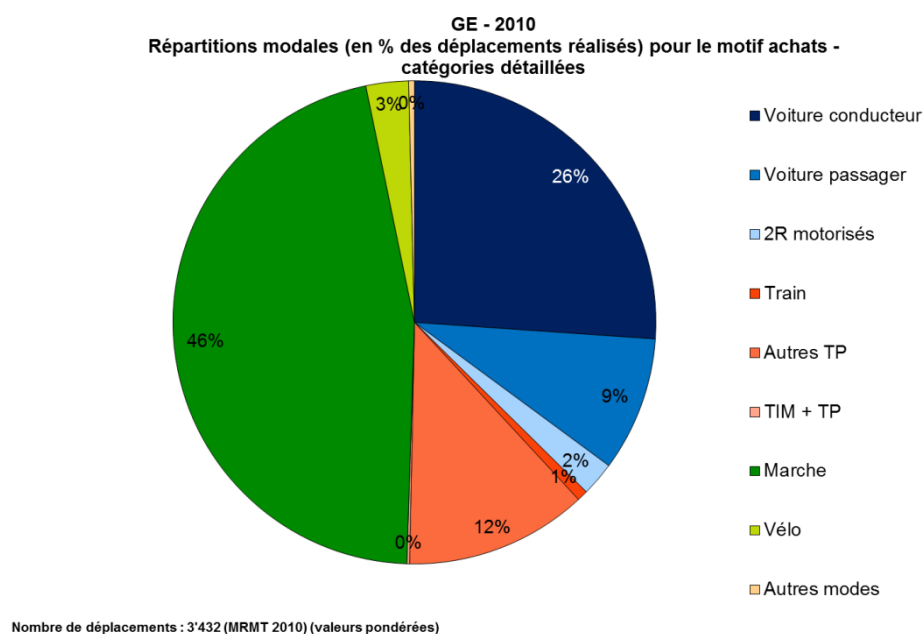
Près de la moitié (49%) des déplacements des résidents du canton de Genève en 2010, pour le motif achats, est réalisée en modes doux. La part des TIM représente 37% des déplacements, les TP 13%.

Figure n° 226 :



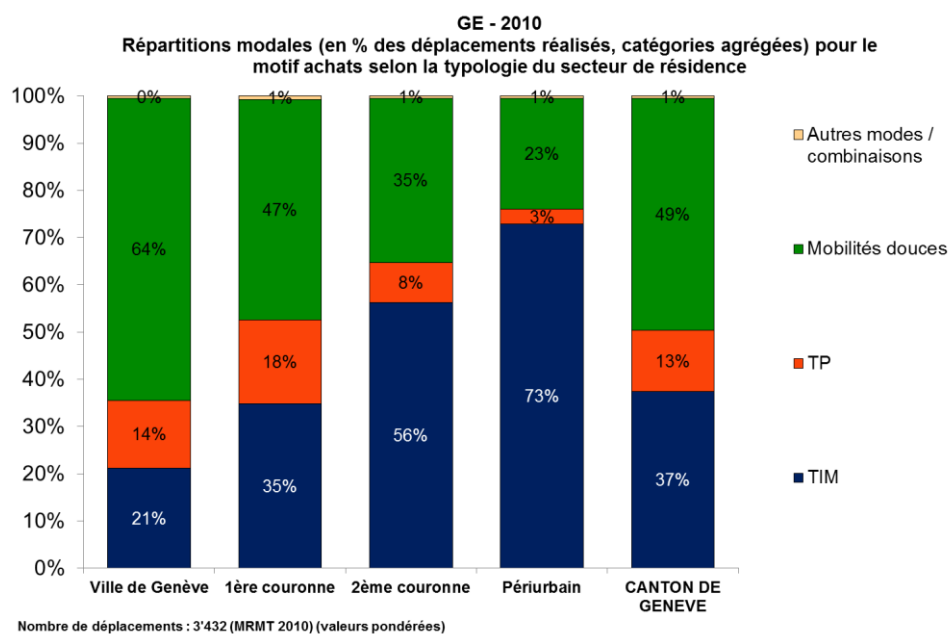
Dans le détail, la marche constitue, de loin, le moyen de transport prépondérant pour les déplacements avec motif achats des Genevois en 2010 (46%). La voiture en tant que conducteur représente quant à elle environ 1 déplacement sur 4.

Figure n° 227 :



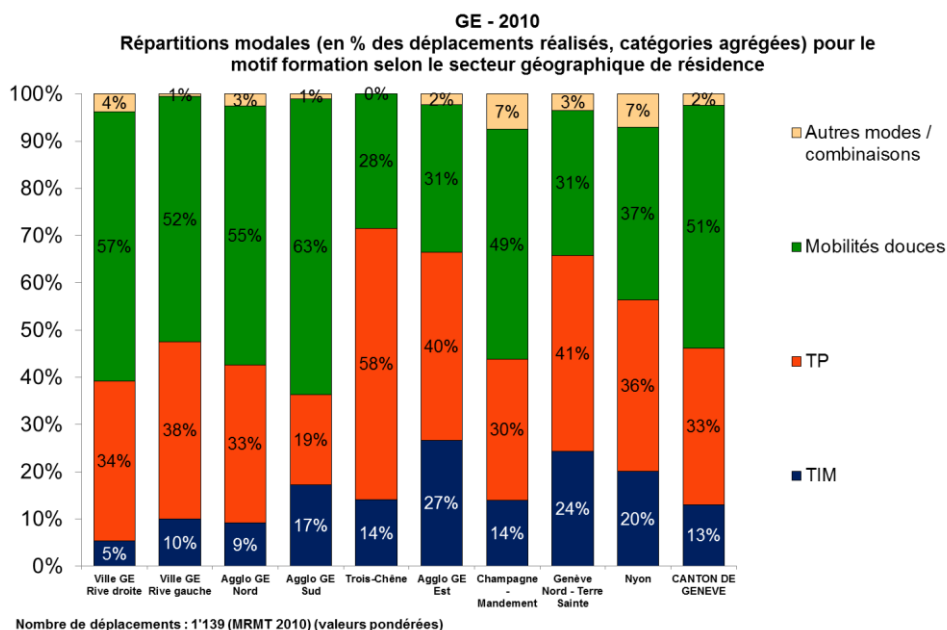
Les parts modales des déplacements des Genevois effectués pour les achats selon les secteurs typologiques illustrent des différences fondamentales de pratiques des individus entre les secteurs.

Figure n° 228 :



Seuls un peu plus de 2 déplacements pour achats sur 10 sont réalisés en TIM chez les résidents de la Ville de Genève ; ces mêmes modes de transport représentent plus de 7 déplacements d'achats sur 10 pour les habitants du périurbain. La pratique des achats reste incontestablement liée aux TIM dans les parties moins denses du canton (où les équipements commerciaux sont moins nombreux et plus éloignés des espaces résidentiels), alors que les mobilités douces sont largement majoritaires dans les espaces denses (2 déplacements sur 3 pour les habitants de la Ville de Genève, près de la moitié des déplacements des résidents en 1^{ère} couronne).

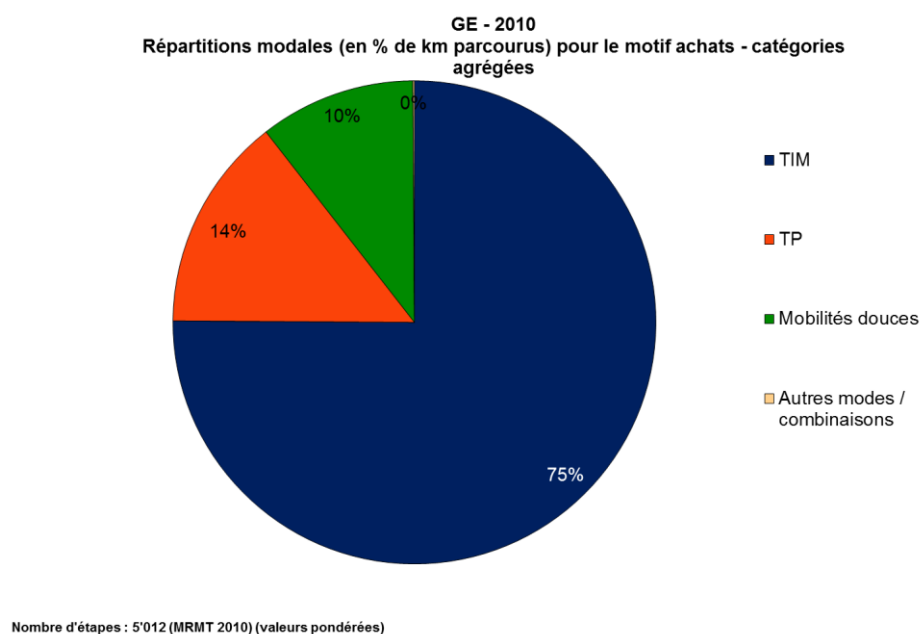
Figure n° 229 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif achats en 2010

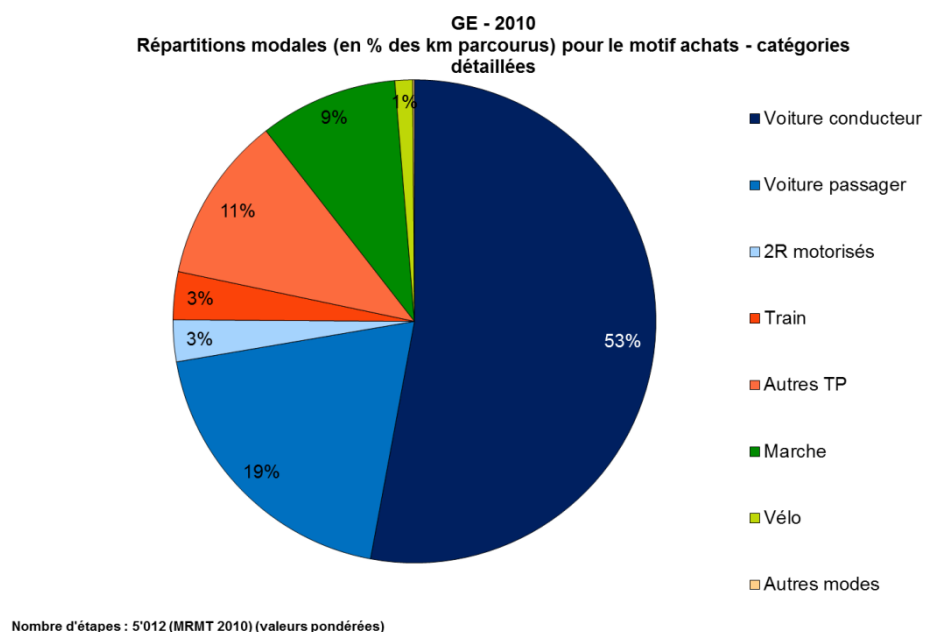
L'essentiel des kilomètres parcourus pour le motif achat est effectué en TIM (75%). La mobilité douce et les transports publics se partagent les 24% restants.

Figure n° 230 :



Plus dans le détail, 53% des kilomètres sont effectués en tant que conducteur de la voiture, alors que 19% seulement en tant que passager. 9% des kilomètres sont parcourus à pied.

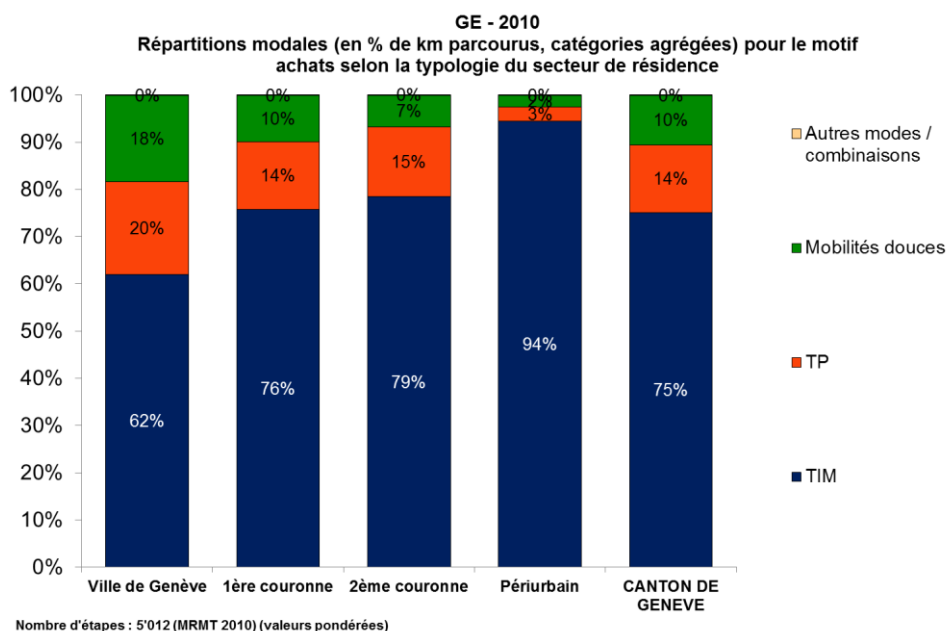
Figure n° 231 :



Plus on s'éloigne du centre urbain du canton, plus les TIM prennent de l'importance, atteignant 94% des kilomètres pour le motif achat dans le périurbain contre 62% en Ville de Genève.

En ville de Genève, tout comme dans sa première couronne, les valeurs de la mobilité douce sont légèrement inférieures à celles des transports publics.

Figure n° 232 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif achats en 2010

Les Genevois passent autant de temps à se déplacer en TIM qu'en mobilité douce pour le motif achats.

Figure n° 233 :

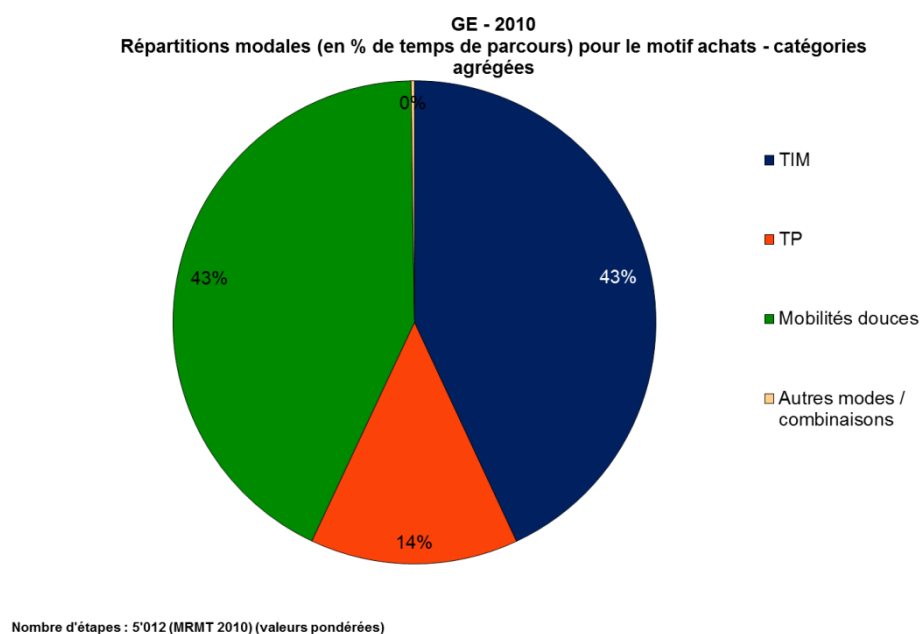
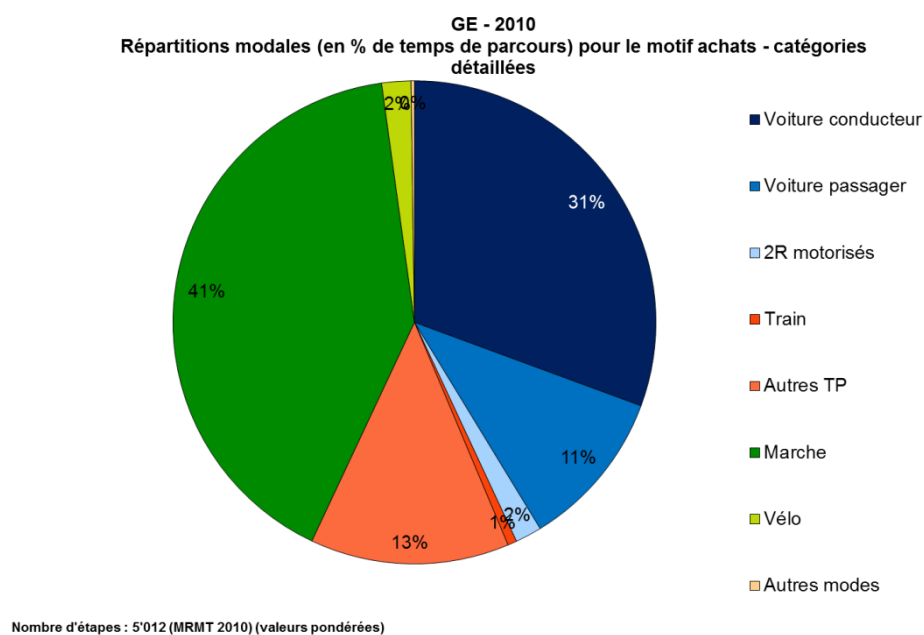


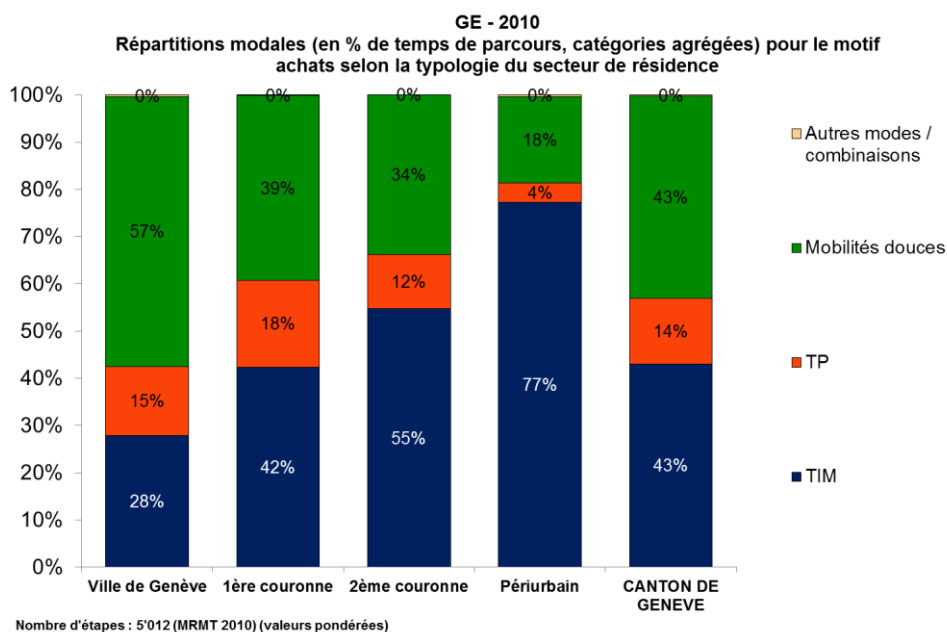
Figure n° 234 :



En allant dans le détail des catégories, 41% des temps de parcours sont dédié à la marche. Ce chiffre est de 31% pour la voiture en tant que conducteur et de 11% en tant que passager.

La répartition spatiale de ces différents temps de parcours montre toujours un important contraste centre-périphérie. En ville de Genève, c'est la mobilité douce qui est favorisée (57%), contrairement au périurbain où ce sont les TIM (77%).

Figure n° 235 :

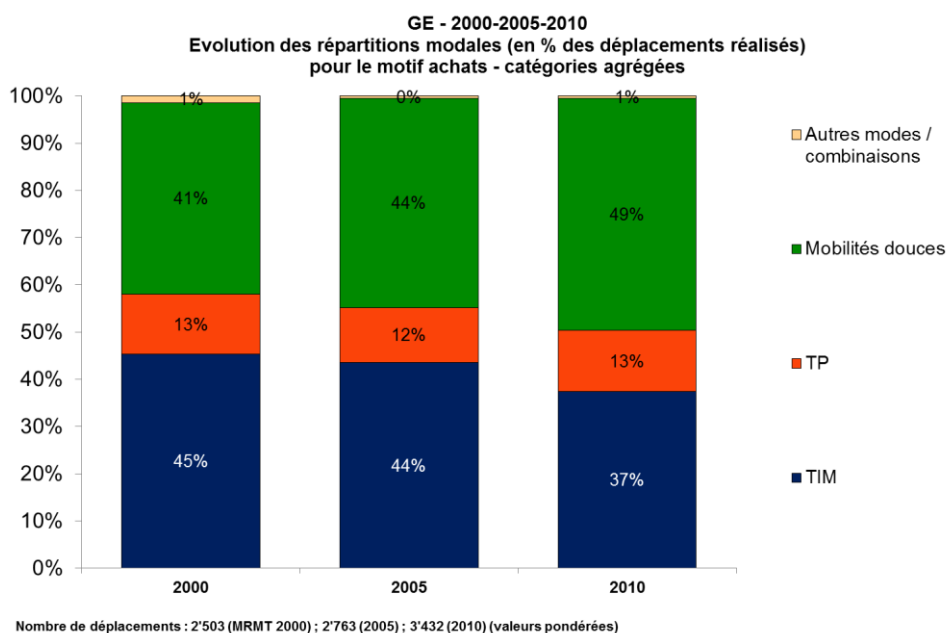


d) Évolution de la répartition modale (% de déplacements) pour le motif achats

La part des TIM pour les achats a eu tendance à diminuer de manière significative entre 2000 et 2010 (de 45% à 37%), au profit essentiellement de la mobilité douce. La part des TP reste quant à elle stable.

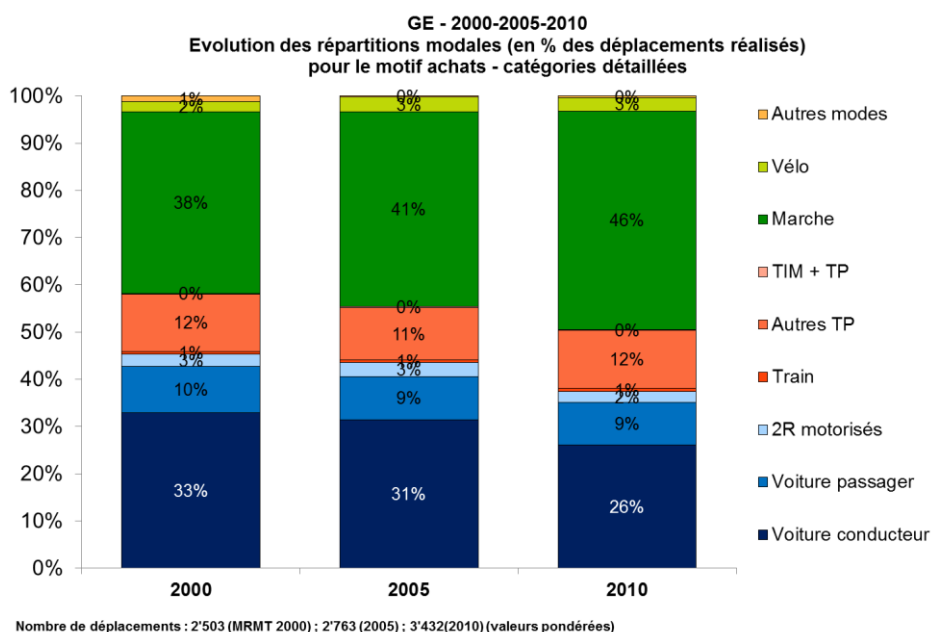
Il est intéressant d'observer que les mobilités douces, en l'espace de 10 ans, ont remplacé les TIM comme principal moyen de transport pour les déplacements liés aux achats des Genevois.

Figure n° 236 :



Dans le détail, la voiture conducteur est le moyen de transport qui a subi la baisse la plus significative de sa part modale entre 2000 et 2010, en passant de 33% des déplacements liés aux achats à 26% en 10 ans. La part de la voiture passager est plus stable (entre 9 et 10%). Les déplacements à pied ont en revanche pris une place significative dans les modes de transport des déplacements liés aux achats, en passant de 38% du total en 2000 à 46% en 2010.

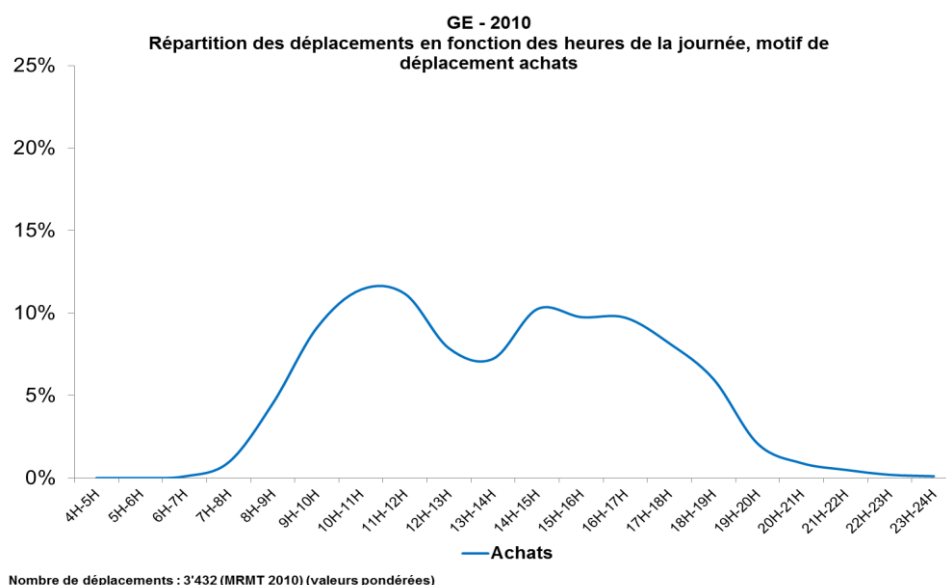
Figure n° 237 :



e) Structure des heures de déplacements pour le motif achats

Le graphique des heures de déplacements pour le motif achat montre que les heures de départ se répartissent de manière assez homogène pendant les principales heures d'ouverture des commerces.

Figure n° 238 :



6.1.5. Profil des déplacements pour le motif loisirs

Pour rappel, le motif *loisirs* représente 38% du total des déplacements des résidents du canton de Genève en 2010, soit en moyenne environ 13 km et 40 minutes de parcours par personne et par jour. Il s'agit du principal motif de déplacements en termes de pourcentage de trajets réalisés, de km effectués et de minutes de parcours.

Le motif « loisirs » regroupe des activités variées, mais principalement des visites (21% du total en 2010 à Genève), les repas (24%) et les activités d'extérieur non sportives (18%).

Figure n° 239 :

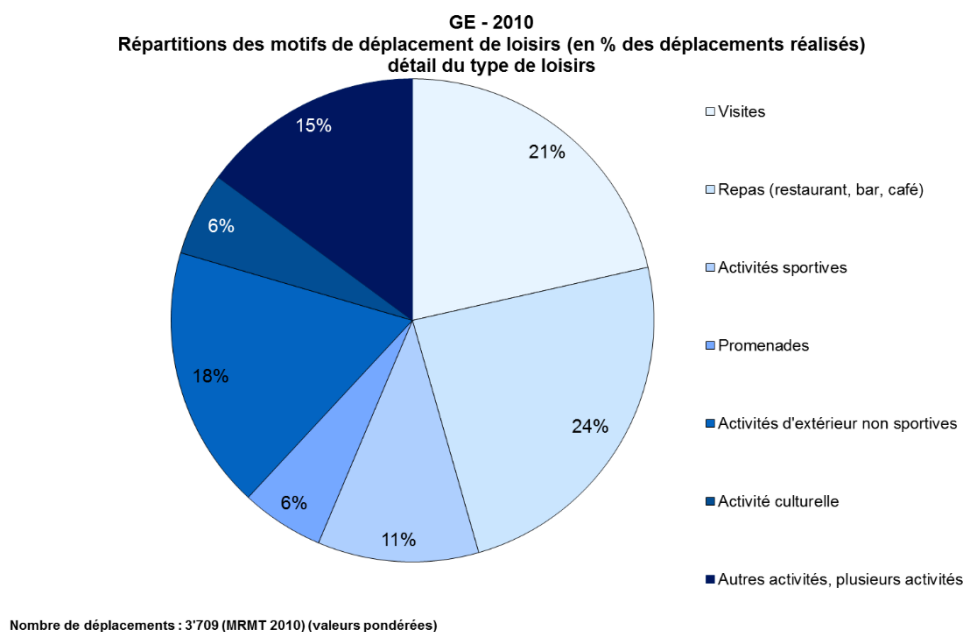
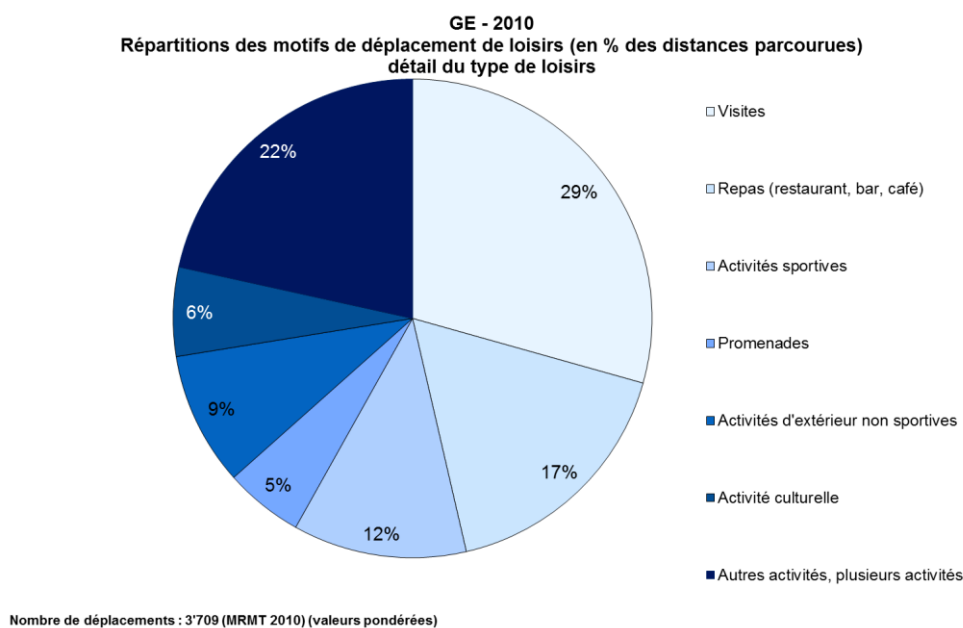


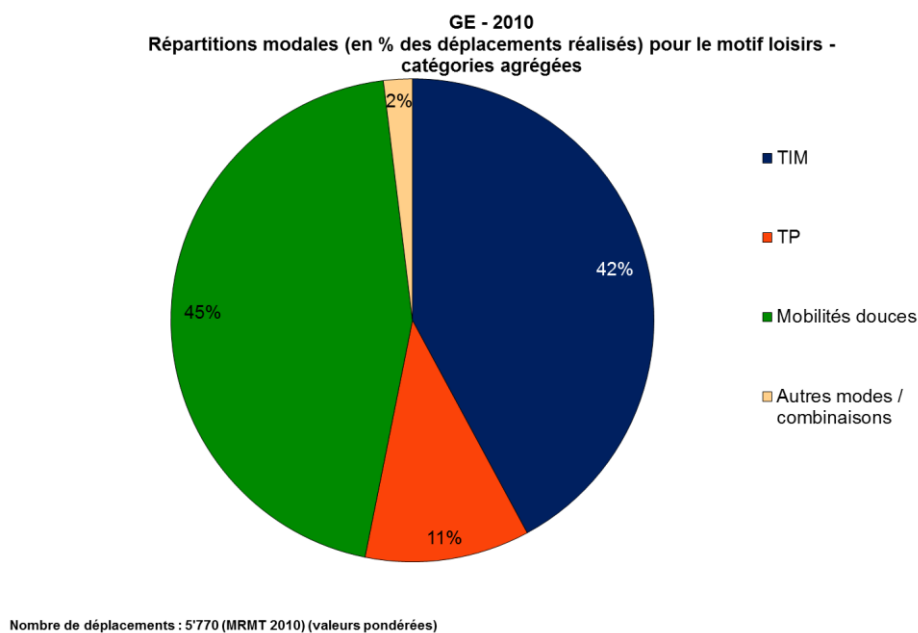
Figure n° 240 :



a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif loisirs en 2010

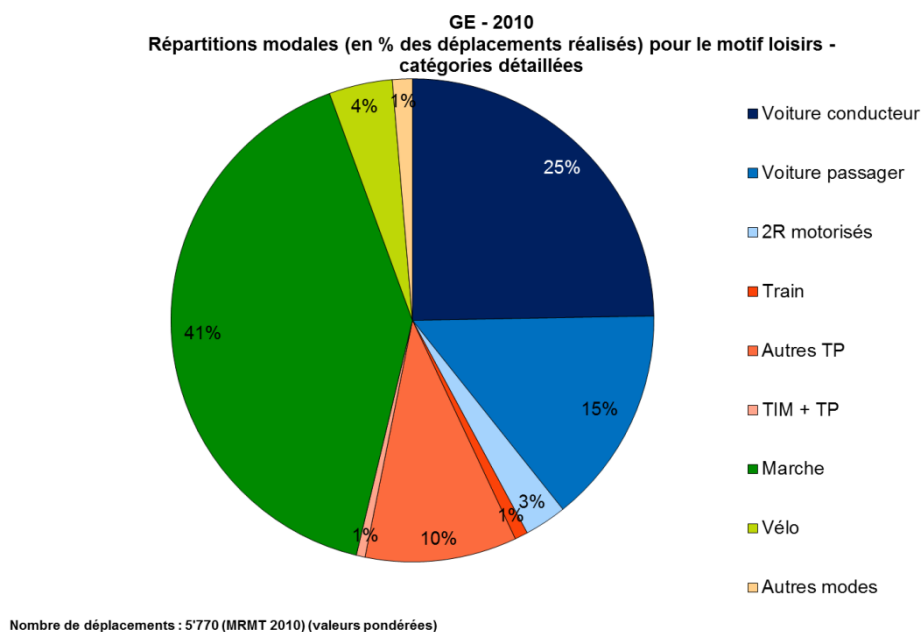
Les déplacements des Genevois en 2010 pour le motif loisirs sont dominés, à part quasiment égales, par les TIM et les mobilités douces (42% du total des déplacements pour les premiers, 45% pour les secondes). Les TP sont plus marginaux pour ce motif spécifique, avec 11% des déplacements réalisés.

Figure n° 241 :



En détail, la marche est de loin le moyen de transport le plus courant pour les déplacements liés aux loisirs (41%). La voiture en tant que conducteur, en deuxième position, représente environ 1 déplacement sur 4. À noter, la forte part modale de la voiture passager, avec environ 15% des déplacements.

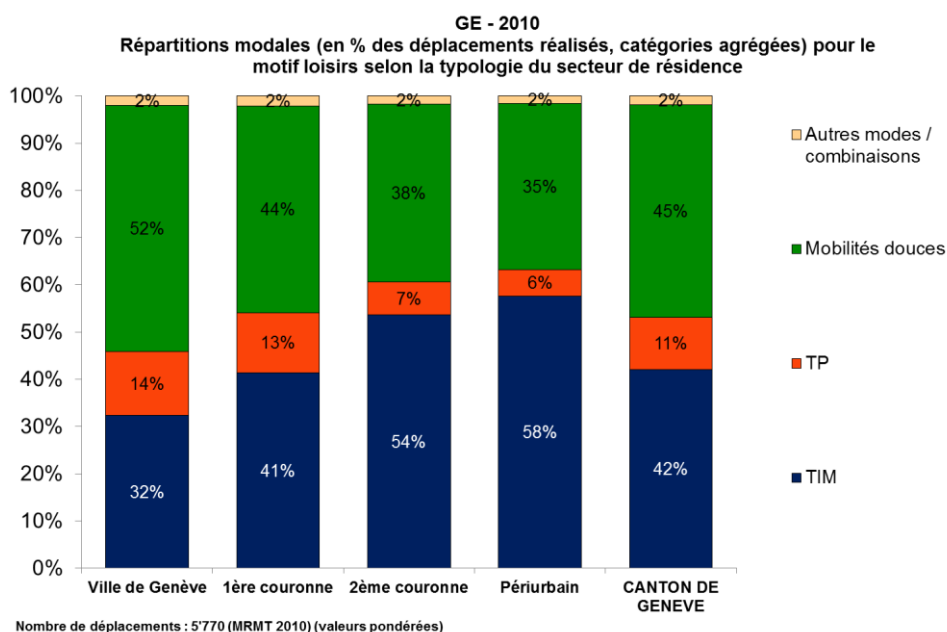
Figure n° 242 :



Comme pour d'autres motifs de déplacement, la part modale des déplacements pour le motif loisirs est caractérisée par un contraste centre-périphérie assez marqué.

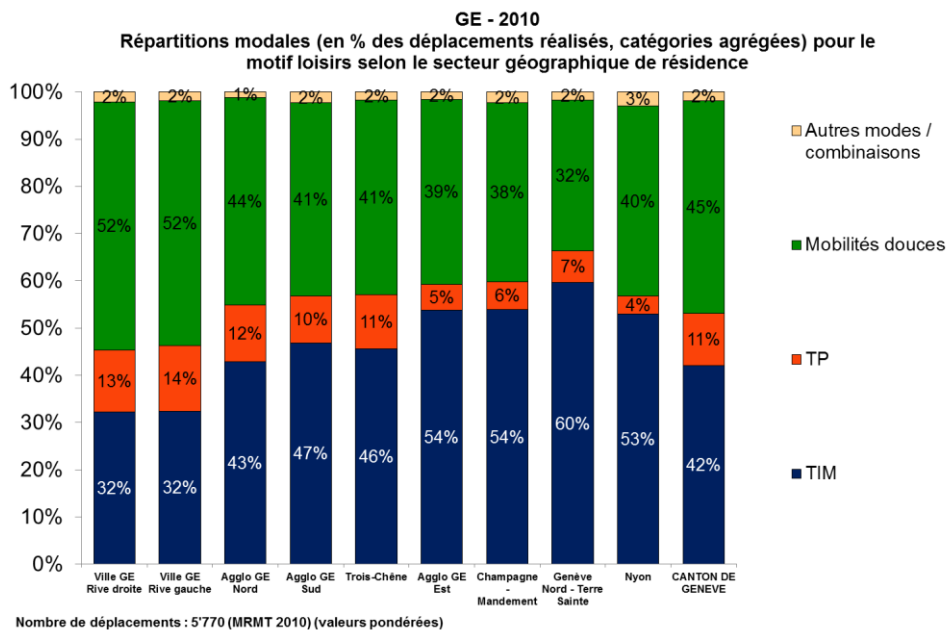
Si seul 1 déplacement sur 3 lié aux loisirs chez les résidents de la Ville de Genève est effectué en TIM, cette part passe à 41% en 1^{ère} couronne, 54% en 2^{ème} couronne et 58% dans le périurbain. Cette situation est logiquement inversée pour les mobilités douces et les TP (parts modales plus importantes dans les secteurs denses).

Figure n° 243 :



Mêmes remarques que pour le découpage typologique.

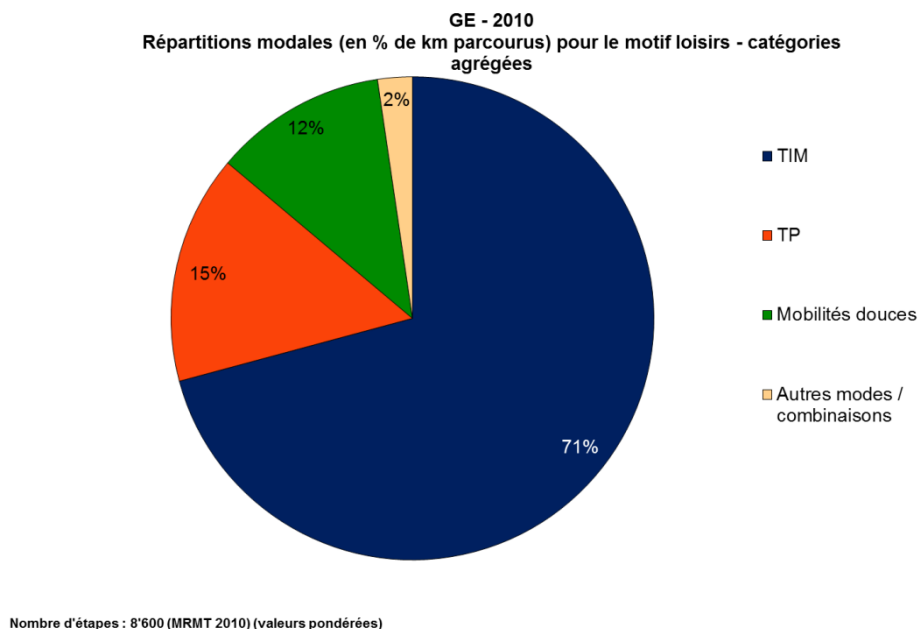
Figure n° 244 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif loisirs en 2010

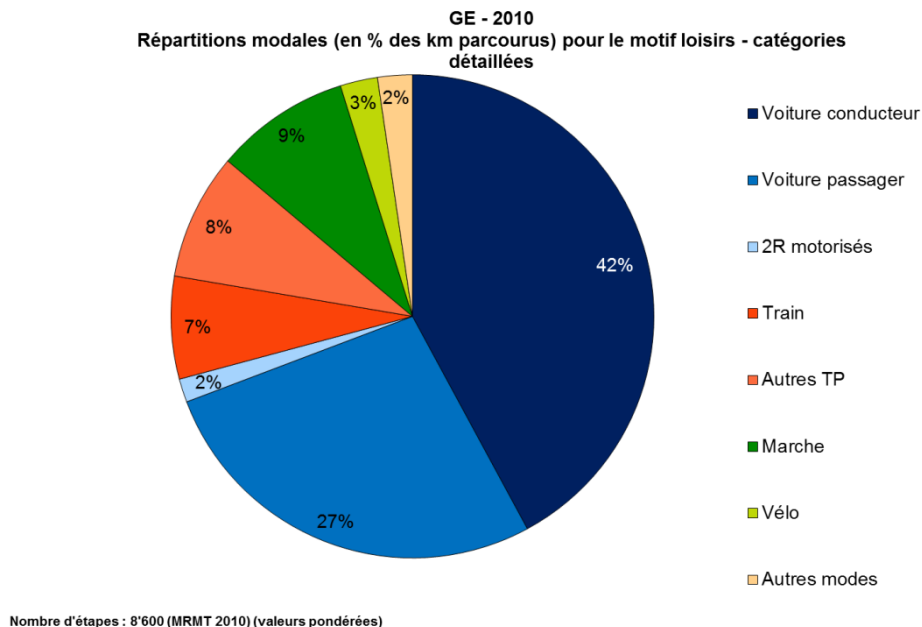
La majeure partie des kilomètres parcourus pour le motif des loisirs l'est en TIM. La mobilité douce et les TP se partagent à eux deux ¼ des kilomètres parcourus.

Figure n° 245 :



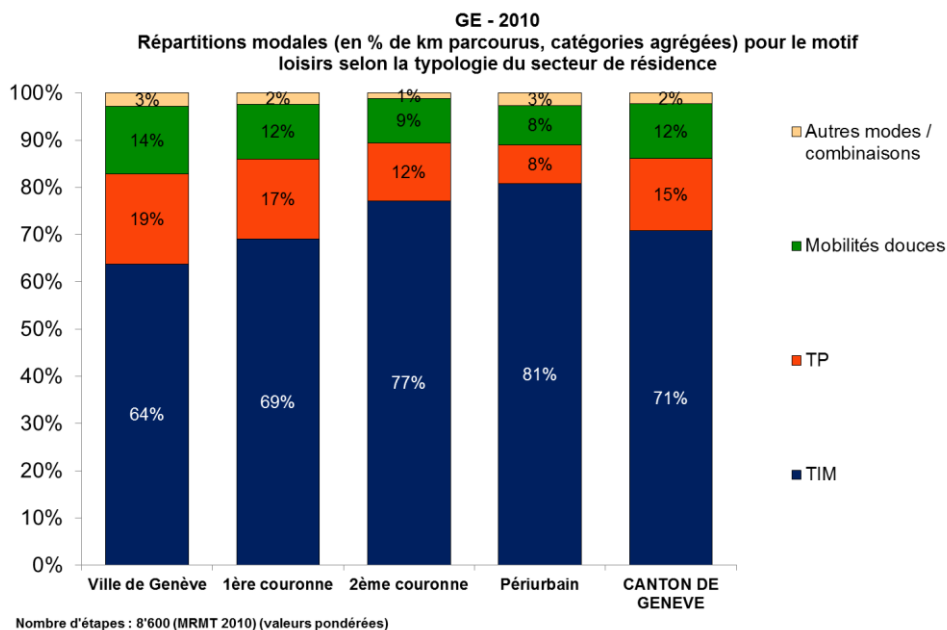
En regardant en détail les différentes catégories, c'est la voiture en tant que conducteur qui domine (42%), puis la voiture en tant que passager (27%). Train, autres transports publics et marche ont des valeurs à peu près identiques, entre 7 et 9%.

Figure n° 246 :



Les habitants de la Ville de Genève parcourent 64% des kilomètres dédiés aux loisirs en TIM. Cette valeur monte à 81% dans le périurbain.

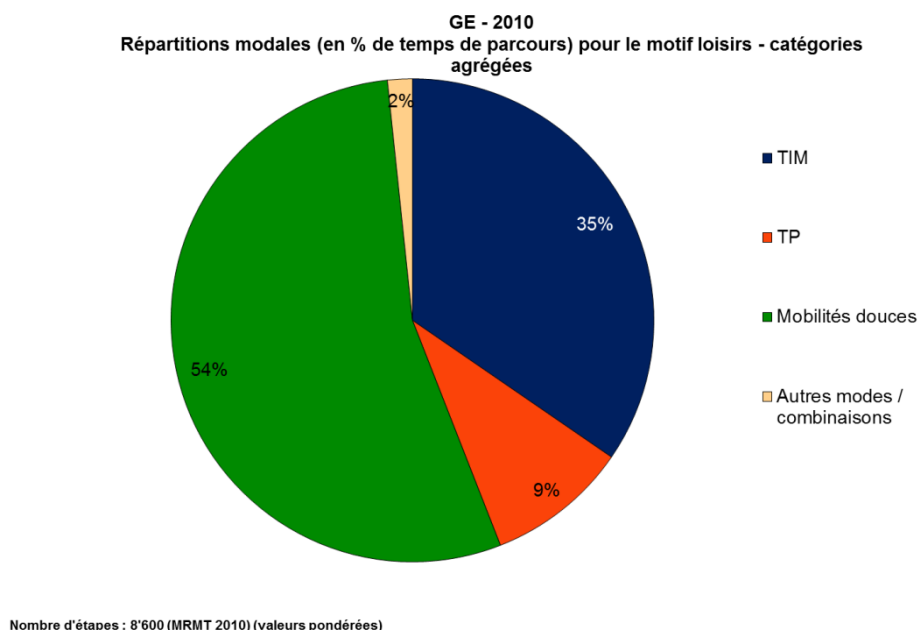
Figure n° 247 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif loisirs en 2010

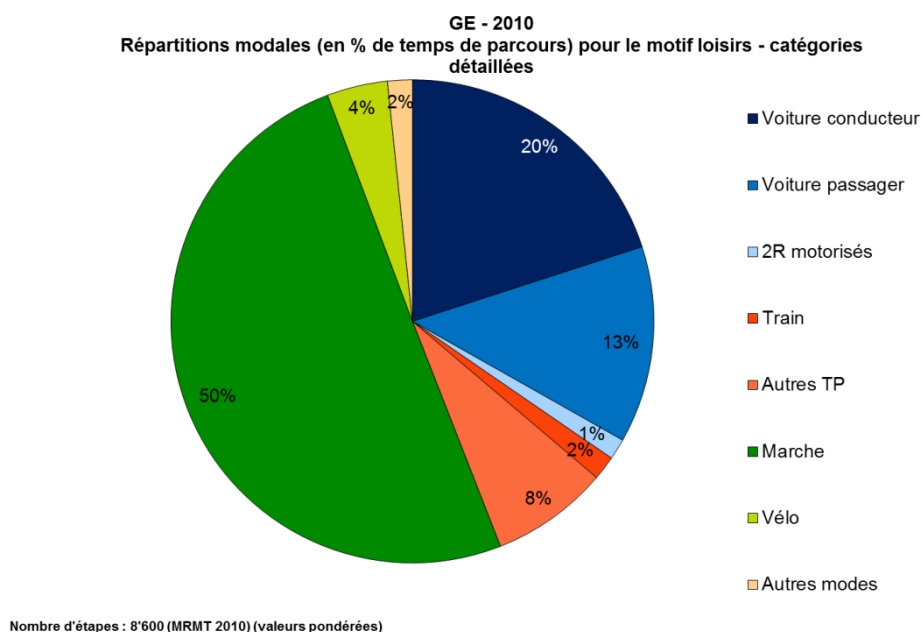
Les Genevois passent globalement plus de temps à se déplacer en mobilité douce qu'en TIM ou TP pour le motif loisirs.

Figure n° 248 :



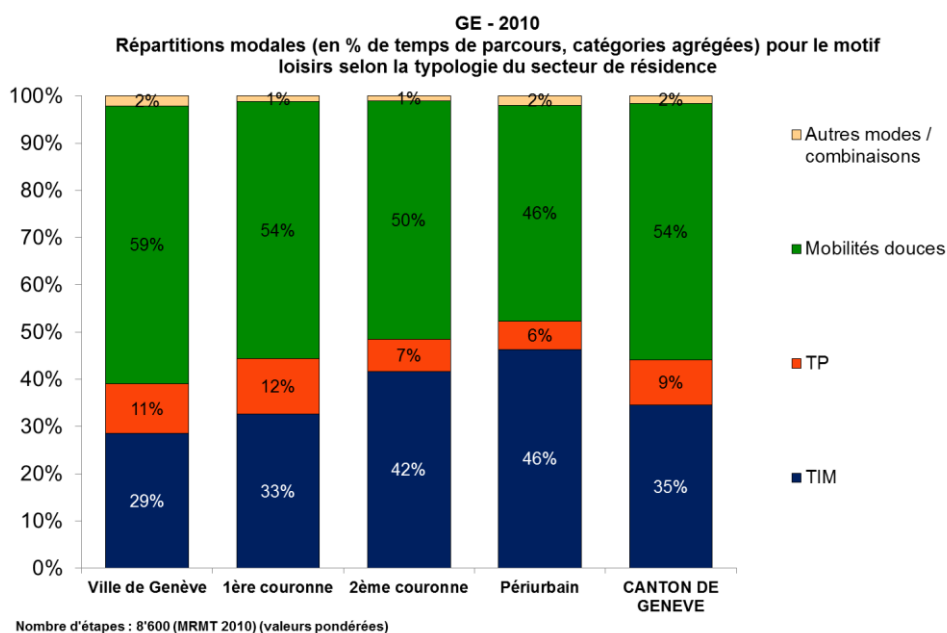
C'est la marche, avec 50% du temps de parcours, qui est la catégorie la plus importante. Viennent ensuite la voiture conducteur (20%) et passager (13%).

Figure n° 249 :



La répartition spatiale de ces valeurs que le temps de déplacement en mobilité douce est plus important au centre et à proximité qu'en périphérie. La tendance est inversée pour les TIM.

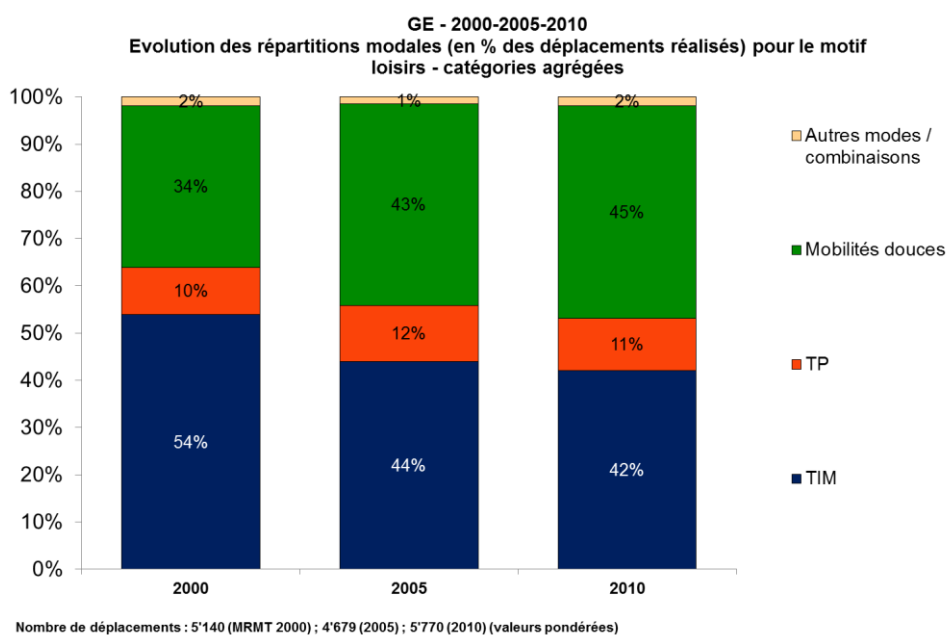
Figure n° 250 :



d) Évolution de la répartition modale (% de déplacements) pour le motif loisirs

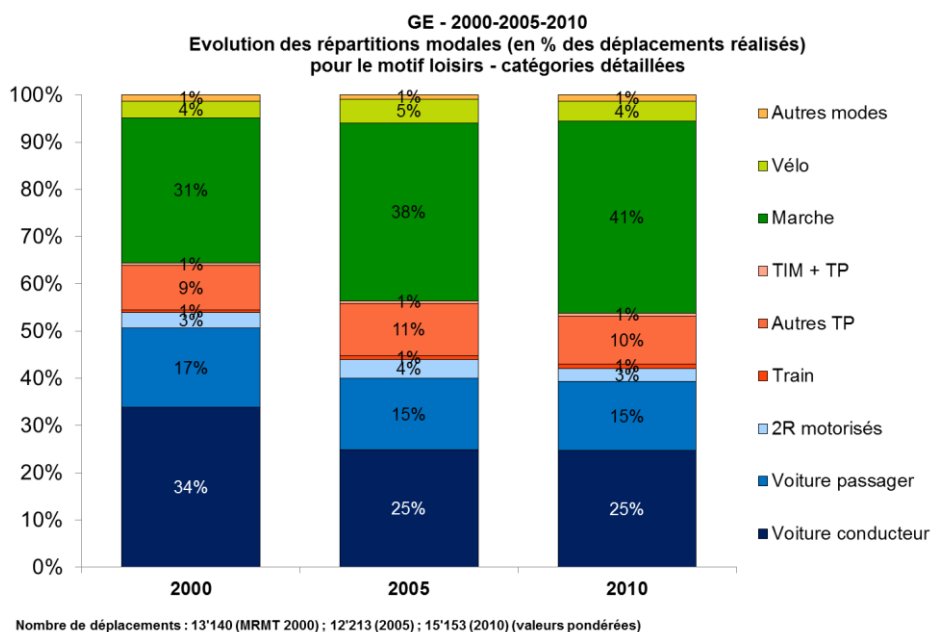
La part des TIM dans les déplacements des Genevois liés aux loisirs a eu tendance à se réduire fortement en 10 ans (de 54% en 2000 à 42% en 2010), au profit essentiellement de la mobilité douce (de 34% en 2000 à 45% en 2010). La part des TP fluctue autour de pourcentages assez faibles, de l'ordre de 10 à 12%.

Figure n° 251 :



Dans le détail, la voiture conducteur est le moyen de transport qui a subi la baisse la plus significative de sa part modale pour les déplacements de loisirs entre 2000 et 2010, en passant de 34% des déplacements à 25%. Les déplacements à pied passent quant à eux de 31% des déplacements à 41% en 10 ans.

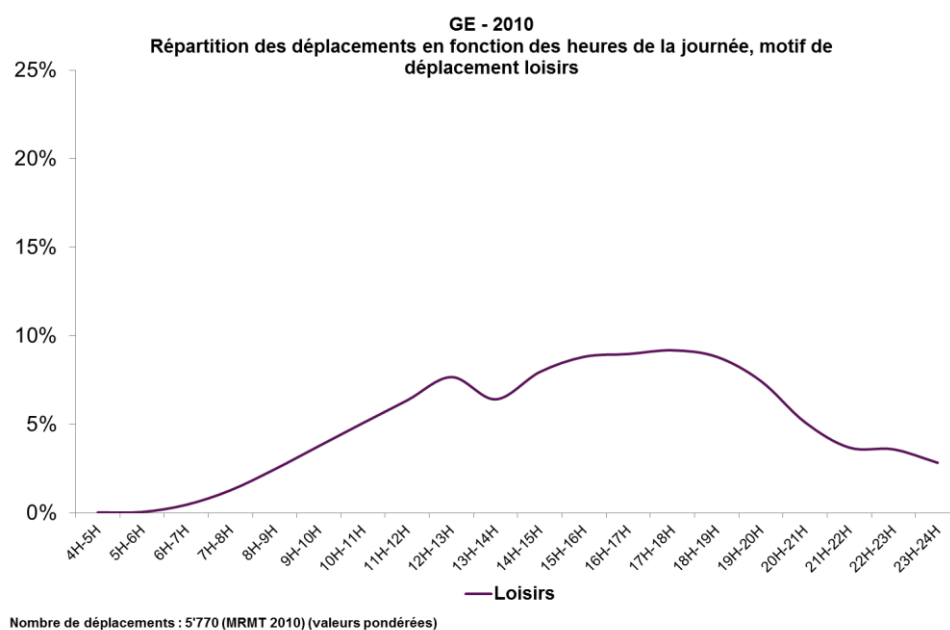
Figure n° 252 :



e) *Structure des heures de déplacements pour le motif loisirs*

La courbe des heures de déplacements liés aux loisirs en semaine est caractérisée par une structure particulière : une part relativement faible de départs le matin, un pic maximal entre 12-13h (le déplacement pour le repas de midi étant dans certains cas inclus dans la catégorie des loisirs), puis une distribution assez homogène au cours de l'après-midi, qui décroît lentement après 19 h, avec quelques pics mineurs en début et milieu de soirée.

Figure n° 253 :



6.1.6. Taux d'occupation des voitures, selon le motif de déplacement

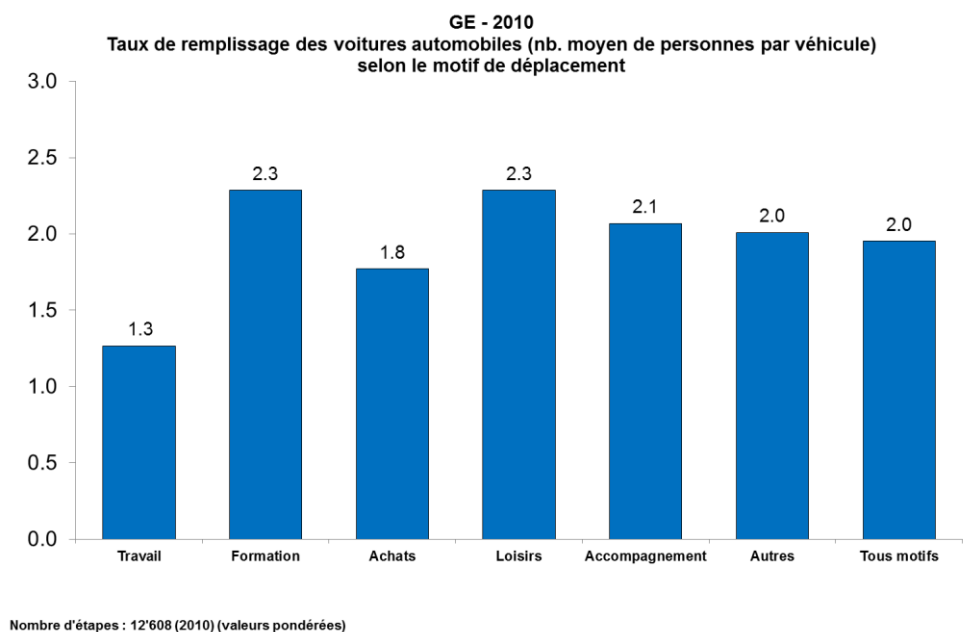
Le taux de remplissage des véhicules a été calculé selon deux méthodes distinctes. Tout d'abord selon une méthode simple puis en pondérant les trajets effectués en fonction de la distance (pour les détails méthodologiques voir annexe 3.6)

a) Taux d'occupation simple

Le taux de remplissage des voitures est très variable en fonction des motifs de déplacements.

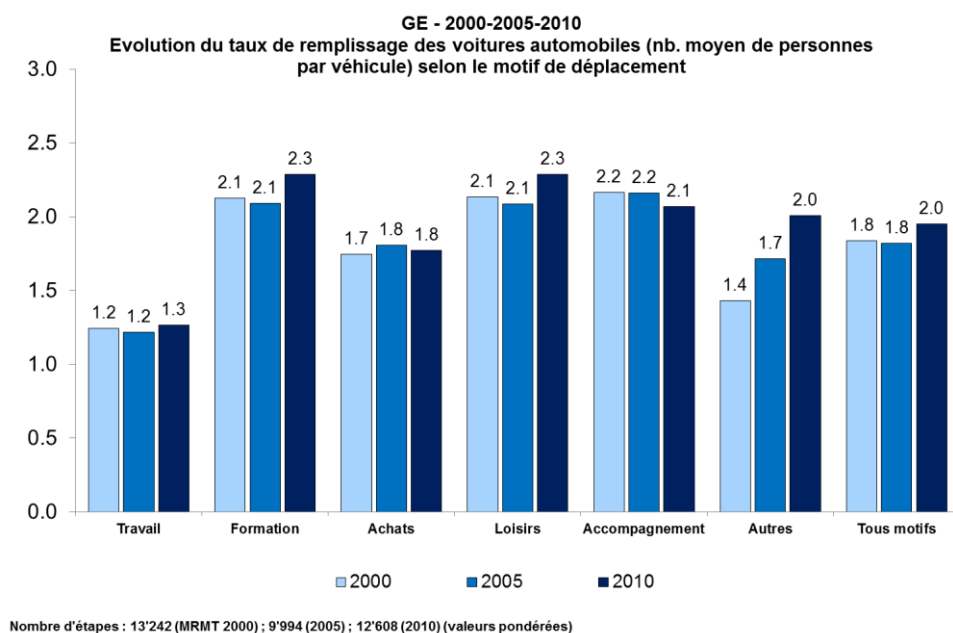
En 2010, dans le canton de Genève, les voitures sont occupées en moyenne par 1,3 personne pour le motif travail (déplacements pendulaires). Cette valeur augmente sensiblement pour les autres motifs, où les voitures sont occupées en moyenne par au moins 2 personnes (motifs loisirs, accompagnement, formation). Le motif achats s'atteste un peu en dessous de ce seuil (1,8 personne par voiture en moyenne). Tous motifs confondus, le nombre moyen de personnes par voiture s'élève à 2.

Figure n° 254 :



En analysant son évolution, il apparaît que le taux moyen d'occupation des voitures reste globalement stable dans le canton de Genève entre 2000 et 2010, avec une légère tendance à une occupation plus importante des véhicules (de 1,8 personne par voiture en 2000 à 2 en 2010, tous motifs confondus). Cette tendance concerne en particulier les motifs formation, loisirs et autres, mais est moins évidente pour le travail et les achats.

Figure n° 255 :



b) Taux d'occupation pondéré selon la distance

Pour rappel, les trajets réalisés en voiture selon leur longueur, pour les résidents du canton de Genève en 2010, se répartissent de la manière suivante :

Tableau n° 11 : Parts des déplacements réalisés en voiture en fonction des catégories de distance, en %.

GE - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Parts des déplacements réalisés en voiture (conducteur et passager)	22%	45%	29%	4%	100%

Tout comme le taux d'occupation simple, le taux d'occupation pondéré par la distance montre de grandes différences entre les motifs de déplacement. Si le taux global s'élève à 1,2 pour les déplacements pour motif travail, il est beaucoup plus élevé pour le motif achats (1,9) ou loisirs (2,7).

Il est intéressant de noter que le taux d'occupation des voitures pour le motif travail reste faible malgré la longueur de l'étape effectuée. Par conséquent, nous pouvons affirmer que, pour ce type de déplacement, il n'existe aucune corrélation entre la longueur du trajet en voiture et le remplissage moyen du véhicule.

En revanche, ceci n'est pas le cas pour les déplacements de loisirs ou d'achats. En effet, pour ces motifs, plus le trajet effectué en voiture est long, plus la voiture est occupée. Pour le motif formation, le lien est inverse : plus les distances augmentent moins les véhicules sont occupés.

Tableau n° 12 : Taux d'occupation des voitures pondéré par la distance, selon la catégorie de longueur du trajet et le motif.

GE - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Travail	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
Formation	2.5	2.4	2.0	1.1	1.6
Achats	1.6	1.8	2.0	1.8	1.9
Loisirs	2.1	2.2	2.4	3.1	2.7
Accompagnement	2.1	2.0	2.2	2.3	2.1
Autres	1.9	1.6	2.2	3.4	3.1
Tous les motifs	1.9	1.9	2.1	2.9	2.4

Globalement les résidents des territoires moins denses ont tendance à se déplacer dans des véhicules moins occupés. Cette affirmation est surtout vraie pour les trajets moyens à longs (plus de 10 km) et non pour les trajets courts, où les taux d'occupation sont sensiblement les mêmes pour les résidents de l'ensemble des secteurs typologiques.

Tableau n° 13 : Taux d'occupation des voitures pondéré par la distance, selon la catégorie de longueur du trajet et le lieu de résidence.

GE - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Ville de Genève	1.9	1.9	2.1	3.0	2.5
1 ^{ère} couronne	1.8	1.9	2.2	2.9	2.5
2 ^{ème} couronne	1.9	1.9	2.0	3.0	2.4
Périurbain	1.9	1.8	1.8	2.5	2.1
Canton de Genève	1.9	1.9	2.1	2.9	2.4

Il est également intéressant de noter que les taux d'occupation des voitures des résidents du canton de Genève sont significativement plus faibles en jours ouvrables de semaine, en particulier pour les trajets courts et moyens (moins de 50 km). Cela s'explique assez simplement par une part plus importante de déplacements effectués pour le motif travail en jour de semaine. En revanche, les taux d'occupation des voitures sont plus élevés le samedi, et encore plus le dimanche, en particulier pour les longs trajets (plus de 50 km).

Tableau n° 14 : Taux d'occupation des voitures pondéré par la distance, selon la catégorie de longueur du trajet et le jour de semaine.

GE - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Lundi-vendredi	1.7	1.7	1.8	2.6	2.0
Samedi	2.2	2.2	2.2	3.0	2.7
Dimanche	2.3	2.5	2.5	3.3	2.9
Tous les jours	1.9	1.9	2.1	2.9	2.4

6.1.7. Tableaux récapitulatifs pour le canton de Genève

Tableau n° 15 :

Déplacements par personne et par jour	Nombre de déplacement par personne et par jour			en % du total des déplacements		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Travail	0.82	0.70	0.69	23%	21%	20%
Formation	0.32	0.29	0.26	9%	9%	8%
Achats	0.69	0.76	0.77	19%	23%	23%
Loisirs	1.42	1.29	1.30	39%	38%	38%
Accompagnement	0.26	0.14	0.24	7%	4%	7%
Autres	0.12	0.18	0.15	3%	5%	4%
Tous les motifs	3.62	3.36	3.40	100%	100%	100%

Tableau n° 16 :

Km parcourus par personne et par jour	Nombre moyen de km par pers. et par jour			en % du total des km parcourus		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Travail	6.3	4.7	5.0	20%	16%	17%
Formation	1.4	1.1	1.4	4%	4%	5%
Achats	3.7	3.8	4.2	11%	13%	14%
Loisirs	14.7	12.7	12.8	46%	43%	42%
Accompagnement	1.8	0.8	1.5	6%	3%	5%
Autres	4.2	6.1	5.3	13%	21%	18%
Tous les motifs	32.1	29.1	30.3	100%	100%	100%

Tableau n° 17 :

Temps de parcours par personne et par jour	Temps moyen de parcours par pers. et par jour, en minutes			en % du total des temps de parcours		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Travail	16.4	13.3	14.3	20%	16%	17%
Formation	4.8	4.6	4.6	6%	6%	5%
Achats	11.7	11.9	13.1	14%	15%	16%
Loisirs	38.2	40.2	39.7	47%	49%	47%
Accompagnement	3.9	1.8	3.9	5%	2%	5%
Autres	6.6	9.5	8.7	8%	12%	10%
Tous les motifs	81.6	81.3	84.4	100%	100%	100%

Tableau n° 18 :

GE 2010	Part en % déplacements	Distance moy. par jour et par pers.	Durée moy. par jour et par pers.	Répartition modale (en % des déplacements)				Heures de pointe
				TIM	TP	MD	Autres	
Travail	20%	5 km	14 min.	45	23	31	1	7-9h
Formation	8%	1.4 km	5 min.	13	33	51	3	7-8h
Achats	23%	4 km	13 min.	37	13	49	1	10-11h
Loisirs	38%	12.8 km	40 min.	42	11	45	2	14-19h
Accompagnement	7%	1.5 km	4 min.	58	6	34	1	-
Autres	4%	5.3 km	9 min.	51	16	27	6	-
Tous les motifs	100%	30.9 km	85 min.	41	15	42	2	-

Tableau n° 19 :

GE Motif/modes (km/pers)	Année										Mobilité douce	Autres modes	TOTAL
		Voiture cond.	Voiture passa.	2RM	TIM	Train	Autres TP	TP	Marche	Vélo			
Travail	2000	3.4	0.6	0.3	4.3	0.9	0.7	1.6	0.2	0.1	0.3	0.1	6.3
	2005	2.3	0.3	0.4	3	0.4	0.7	1.1	0.3	0.2	0.5	0.1	4.7
	2010	2.1	0.2	0.4	2.7	0.8	1.0	1.8	0.3	0.2	0.5	0.0	5.0
Formation	2000	0.2	0.3	0.1	0.6	0.2	0.4	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	1.4
	2005	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	0.4	0.6	0.2	0.1	0.3	0.0	1.1
	2010	0.3	0.2	0.0	0.5	0.3	0.5	0.8	0.2	0.0	0.2	0.0	1.4
Achats	2000	2.1	0.6	0.1	2.8	0.1	0.4	0.5	0.3	0.0	0.3	0.0	3.7
	2005	2.1	0.7	0.1	2.9	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	0.5	0.0	3.8
	2010	2.2	0.8	0.1	3.1	0.1	0.5	0.6	0.4	0.0	0.4	0.0	4.2
Loisirs	2000	6.6	4.1	0.4	11.1	1.3	0.8	2.1	0.8	0.3	1.1	0.5	14.7
	2005	5.0	3.3	0.4	8.7	1.4	0.8	2.2	1.1	0.3	1.4	0.3	12.7
	2010	5.4	3.5	0.2	9.1	0.9	1.1	2	1.2	0.3	1.5	0.3	12.8
Accompagnement	2000	1.2	0.4	0.0	1.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	1.8
	2005	0.6	0.1	0.0	0.7	0.0	0.0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.8
	2010	1.2	0.2	0.0	1.4	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	1.5
Autres	2000	1.8	0.4	0.1	2.3	1.6	0.1	1.7	0.1	0.0	0.1	0.1	4.2
	2005	2.7	1.3	0.2	4.2	1.5	0.1	1.6	0.1	0.0	0.1	0.2	6.1
	2010	1.3	1.9	0.0	3.2	1.5	0.2	1.7	0.1	0.1	0.2	0.3	5.3
Tous les motifs	2000	15.4	6.4	1.0	22.8	4.0	2.4	6.4	1.5	0.6	2.1	0.8	32.1
	2005	12.9	5.8	1.2	19.9	3.6	2.3	5.9	2.1	0.6	2.7	0.6	29.1
	2010	12.5	6.7	0.8	20	3.6	3.3	6.9	2.2	0.7	2.9	0.6	30.3

Tableau n° 20 :

GE Motif/modes (% distances)	Année										Mobilité douce	Autres modes	TOTAL
		Voiture cond.	Voiture passa.	2RM	TIM	Train	Autres TP	TP	Marche	Vélo			
Travail	2000	54%	10%	5%	68%	14%	11%	25%	3%	2%	5%	2%	100%
	2005	49%	6%	9%	64%	9%	15%	23%	6%	4%	11%	2%	100%
	2010	42%	4%	8%	54%	16%	20%	36%	6%	4%	10%	0%	100%
Formation	2000	14%	21%	7%	40%	14%	29%	40%	7%	7%	13%	7%	100%
	2005	18%	9%	9%	31%	18%	36%	46%	18%	9%	23%	0%	100%
	2010	21%	14%	0%	33%	21%	36%	53%	14%	0%	13%	0%	100%
Achats	2000	57%	16%	3%	78%	3%	11%	14%	8%	0%	8%	0%	100%
	2005	55%	18%	3%	74%	5%	8%	13%	11%	3%	13%	0%	100%
	2010	52%	19%	2%	76%	2%	12%	15%	10%	0%	10%	0%	100%
Loisirs	2000	45%	28%	3%	75%	9%	5%	14%	5%	2%	7%	3%	100%
	2005	39%	26%	3%	69%	11%	6%	17%	9%	2%	11%	2%	100%
	2010	42%	27%	2%	71%	7%	9%	16%	9%	2%	12%	2%	100%
Accompagnement	2000	67%	22%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	2005	75%	13%	0%	88%	0%	0%	0%	13%	0%	13%	0%	100%
	2010	80%	13%	0%	88%	0%	7%	6%	7%	0%	6%	0%	100%
Autres	2000	43%	10%	2%	55%	38%	2%	40%	2%	0%	2%	2%	100%
	2005	44%	21%	3%	69%	25%	2%	26%	2%	0%	2%	3%	100%
	2010	25%	36%	0%	59%	28%	4%	31%	2%	2%	4%	6%	100%
Tous les motifs	2000	48%	20%	3%	71%	12%	7%	20%	5%	2%	7%	2%	100%
	2005	44%	20%	4%	68%	12%	8%	20%	7%	2%	9%	2%	100%
	2010	40%	22%	3%	66%	12%	11%	23%	7%	2%	10%	2%	100%

6.2. Canton de Vaud

6.2.1. Répartition globale des motifs de déplacement

a) Répartition des motifs de déplacement en 2010

La répartition globale des motifs de déplacements des Vaudois, en % de déplacements réalisés, est dominée assez largement en 2010 par les déplacements de loisirs (37% du total, soit 1.3 déplacement par personne et par jour en moyenne). Les motifs travail et achats représentent, à part quasiment égales, près d'1 déplacement sur 5. Les autres motifs (incluant presque exclusivement les déplacements professionnels) sont plus marginaux.

Figure n° 256 :

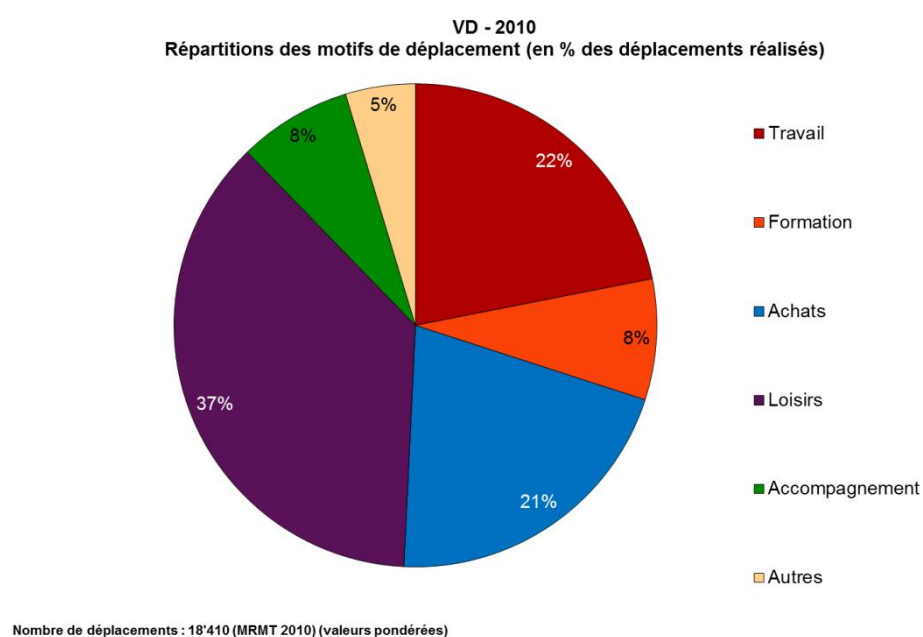
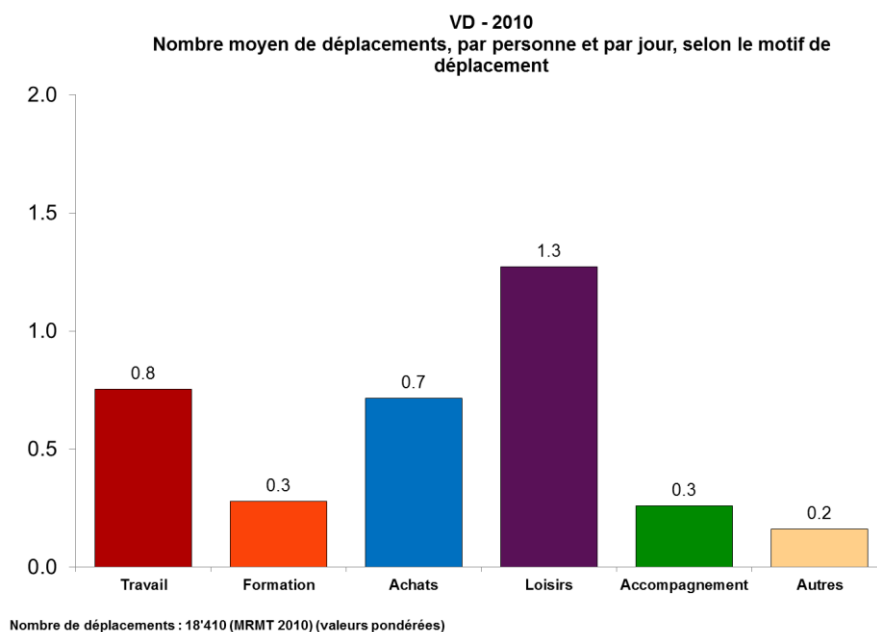


Figure n° 257 :



La répartition des motifs de déplacement des Vaudois selon les km parcourus en 2010 est également dominée par le motif loisirs (38% du total, soit un peu plus de 15 km par jour et par personne en moyenne). Le motif travail représente le deuxième motif de déplacement (25% des distances, équivalents à environ 10 km par jour et par personne). Les autres déplacements (en particulier les déplacements professionnels) représentent le troisième motif des km parcourus par jour (environ 6.2 par personne, soit 15% du total), suivis du motif achats (5km par jour et par personne en moyenne, soit 12% du total).

Figure n° 258 :

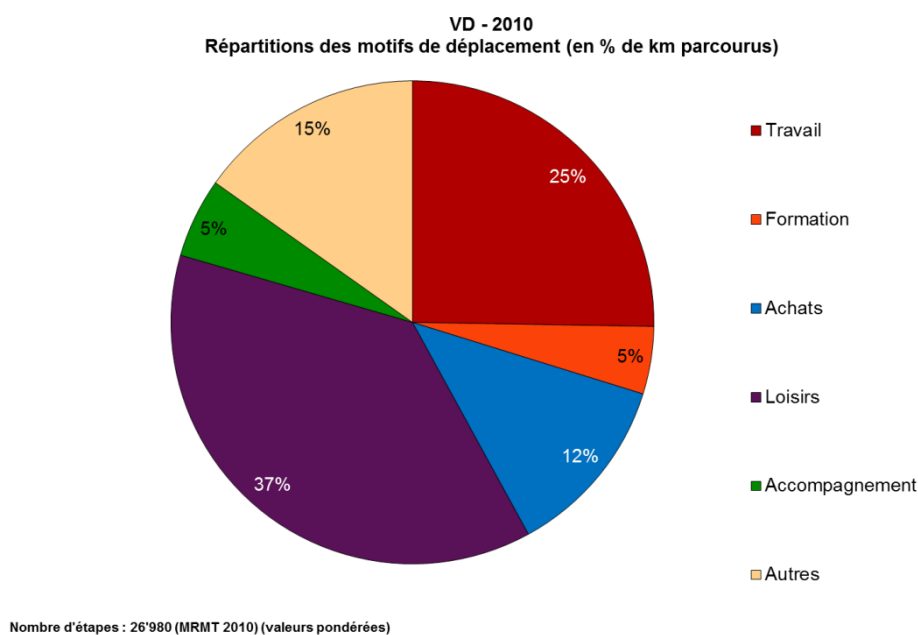
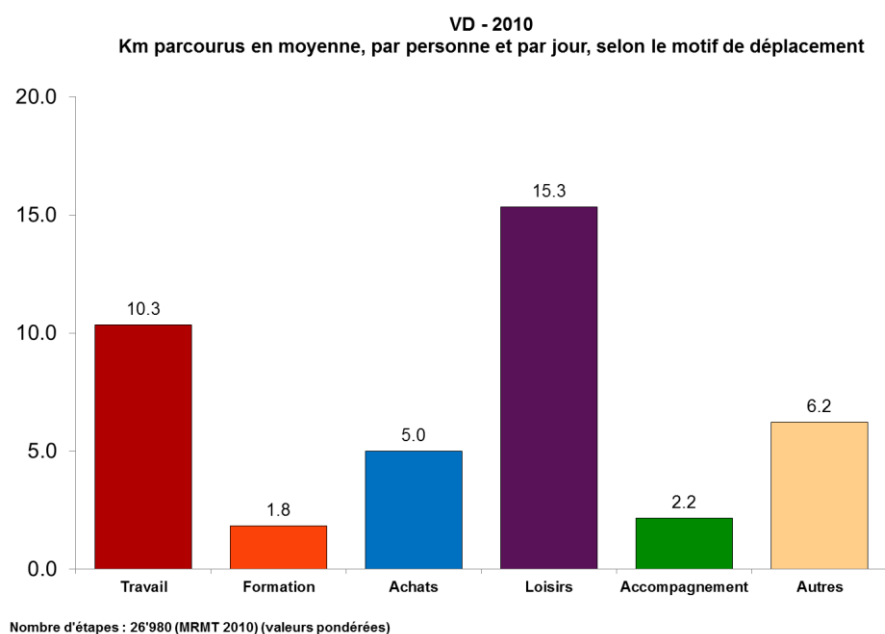


Figure n° 259 :



Les loisirs dominent largement la répartition des motifs de déplacement en temps de parcours des Vaudois en 2010 (45% du total, soit près de 37 minutes par jour et par personne). Suivent les motifs travail (20% des temps de parcours, soit 17 min par jour et par personne) et achats (environ 11 min, soit 14% du total).

Figure n° 260 :

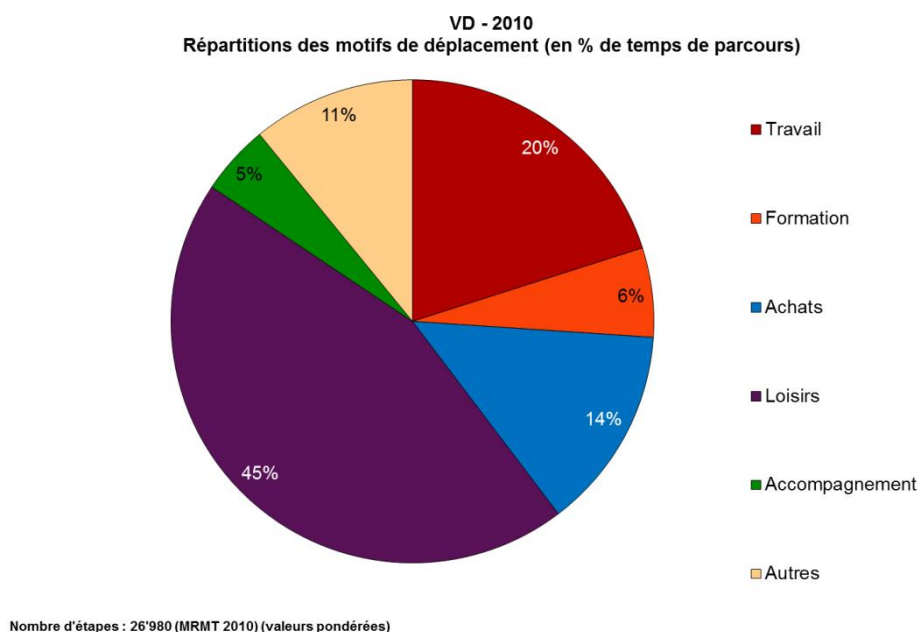
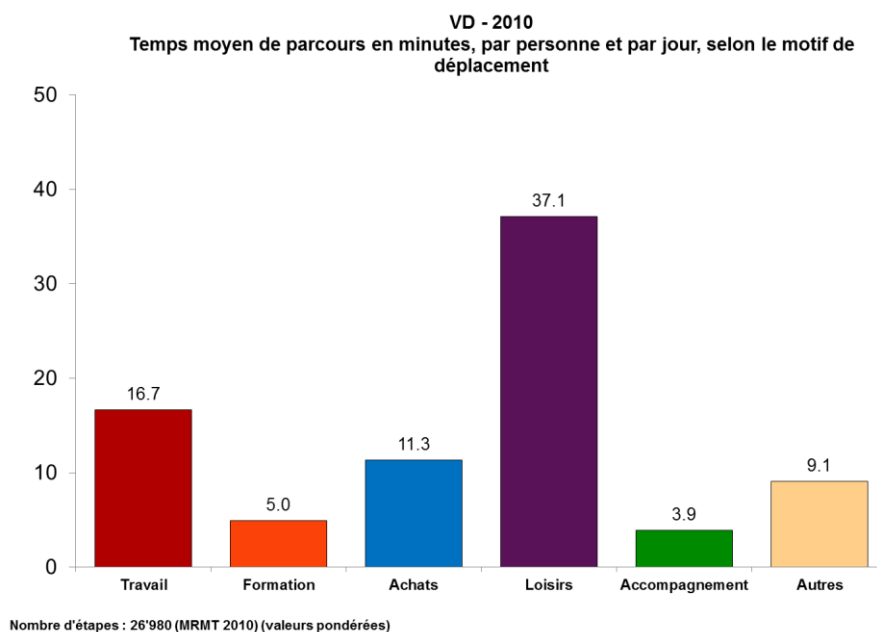


Figure n° 261 :

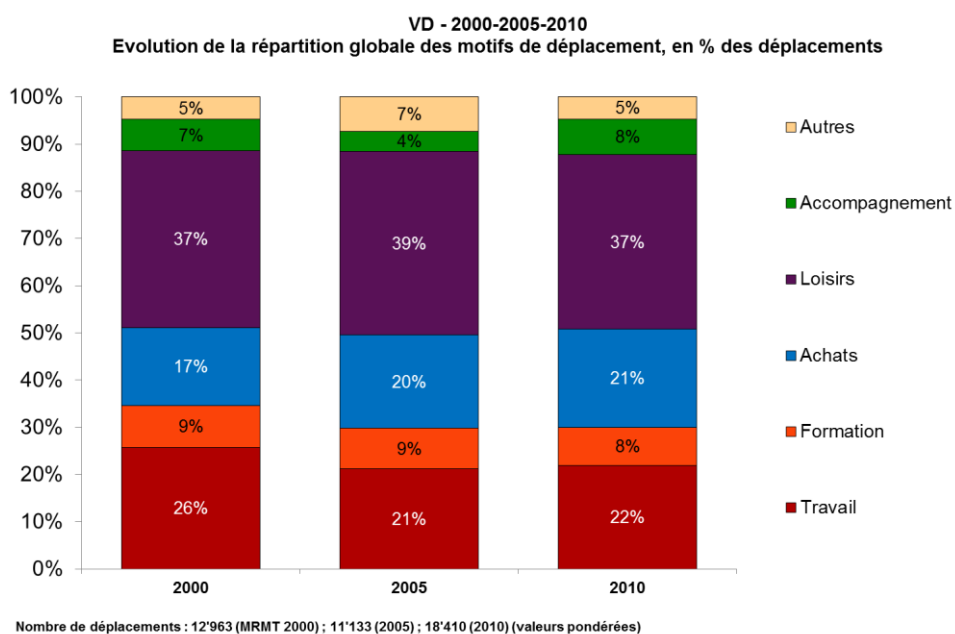


b) Évolution 2000-2005-2010

La répartition des motifs de déplacement des Vaudois reste globalement stable entre 2000 et 2010. Les loisirs restent, avec un peu moins de 4 déplacements sur 10, le motif générant le plus de déplacements, suivi des motifs travail / formation (environ 3 déplacements sur 10 à eux deux) et achats (environ 2 déplacements sur 10).

Quelques tendances se dessinent cependant, comme une faible diminution de la proportion des déplacements pour le motif travail (de 26% des déplacements en 2000 à 22% en 2010) et une légère augmentation de la part des déplacements pour les achats (de 17% en 2000 à 21% en 2010).

Figure n° 262 :



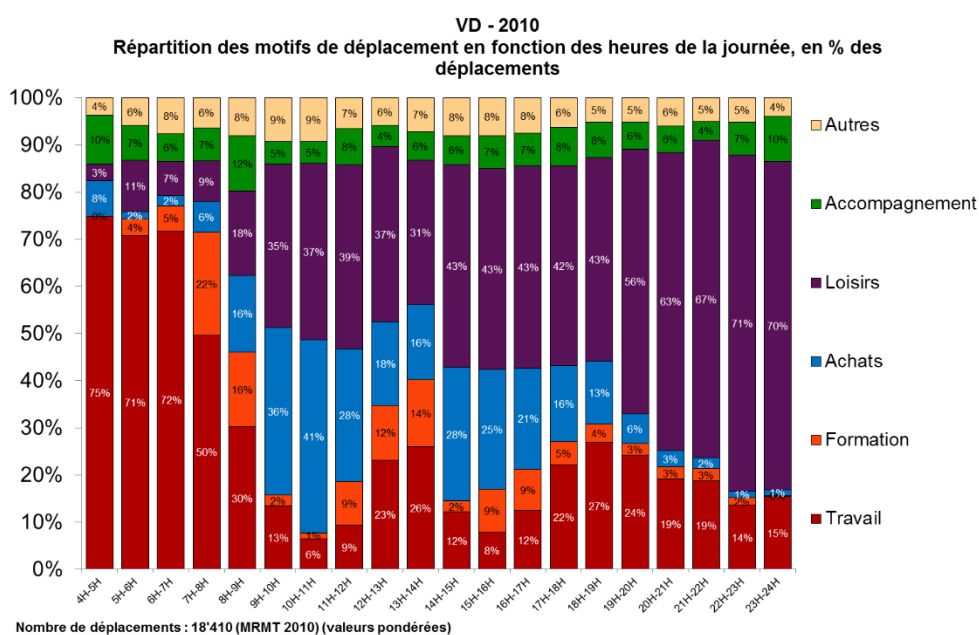
c) Répartition des motifs de déplacement selon les heures de la journée

La très grande majorité des déplacements des Vaudois en début de matinée (jusqu'à 9 h) a pour motif le travail ; à partir du début de l'après-midi (14 h), les déplacements de loisirs deviennent majoritaires.

De 9 h à 11 h, seule période de la journée, les déplacements pour achats sont majoritaires.

Par ailleurs, la majorité des déplacements de l'heure de pointe du soir (16 h-19h) est constituée par des déplacements de loisirs (plus de 4 déplacements sur 10).

Figure n° 263 :

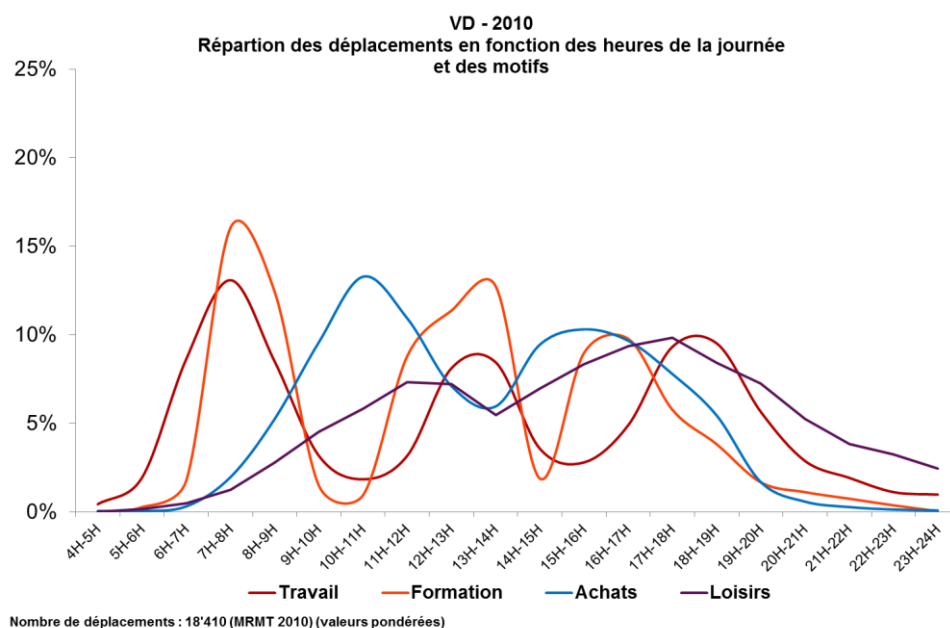


Les déplacements pour motifs travail et formation suivent une courbe horaire assez classique (heures de pointe du matin, soir et midi ; encore plus marquées pour le motif formation).

Les déplacements pour motif achats connaissent des concentrations spécifiques entre ces heures de pointe (34% des déplacements totaux entre 9 h et 12 h ; 28% entre 14 h et 17 h).

Les déplacements pour motif loisirs sont répartis de manière plus homogène sur la journée, avec un pic mineur en fin d'après-midi (17-18h).

Figure n° 264 :

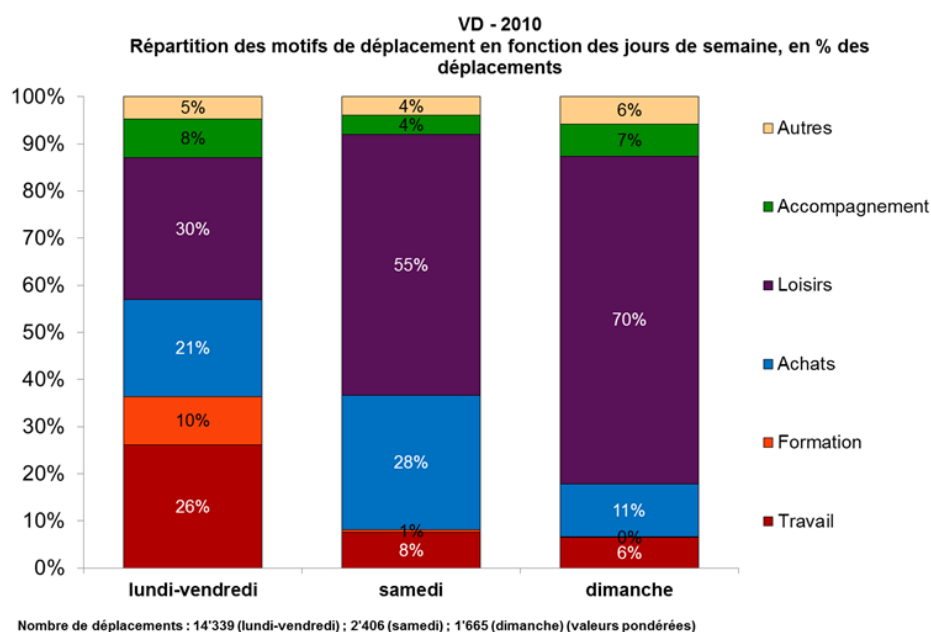


d) Répartition des motifs de déplacement selon les jours de la semaine

En fonction des jours de semaine, la répartition des motifs des déplacements des Vaudois varie considérablement : du lundi au vendredi, la majorité des déplacements ont pour motif le travail ou la formation / formation (près de 36% à eux deux).

Les déplacements de loisirs sont en revanche très largement majoritaires le samedi et le dimanche (55% des déplacements le samedi, 70% le dimanche). Près de 30% des déplacements du samedi sont dédiés aux achats.

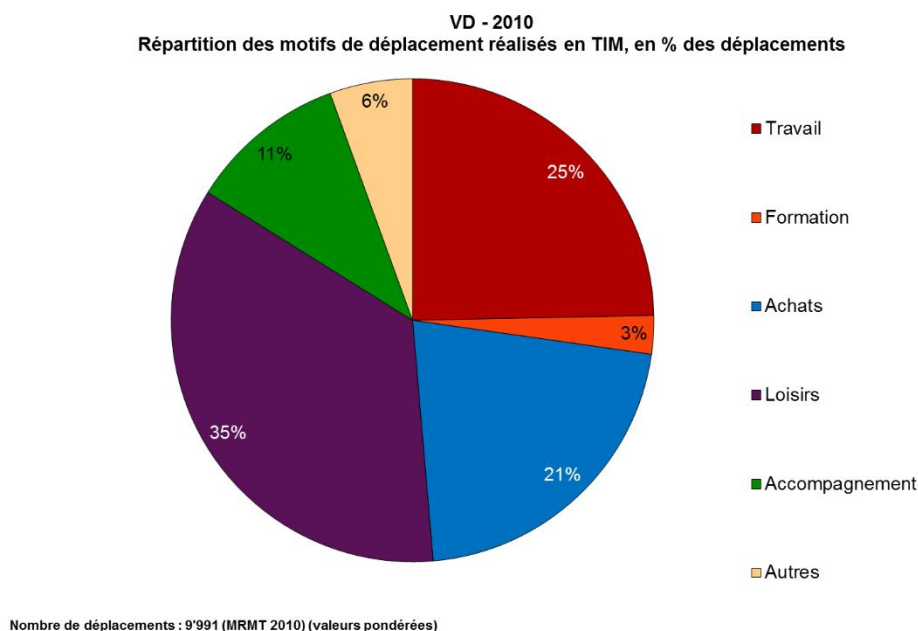
Figure n° 265 :



e) Motifs de déplacement selon le moyen de transport

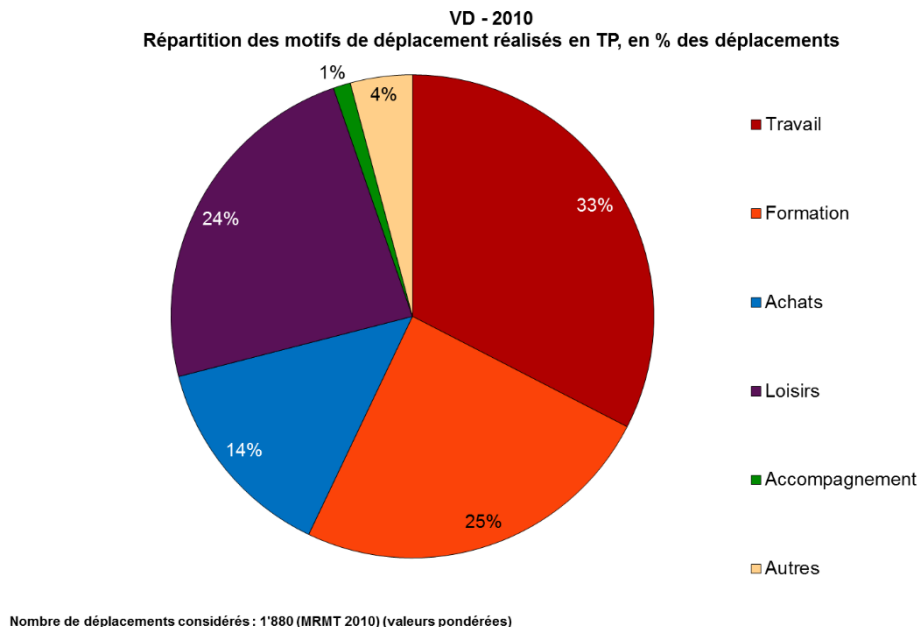
Les déplacements en TIM en 2010 sont largement réalisés pour des motifs de loisirs (35%). Le travail (25%) et les achats (21%) représentent chacun environ 1 déplacement en TIM sur 4. Le motif accompagnement occupe également une part importante des déplacements en TIM (11%).

Figure n° 266 :



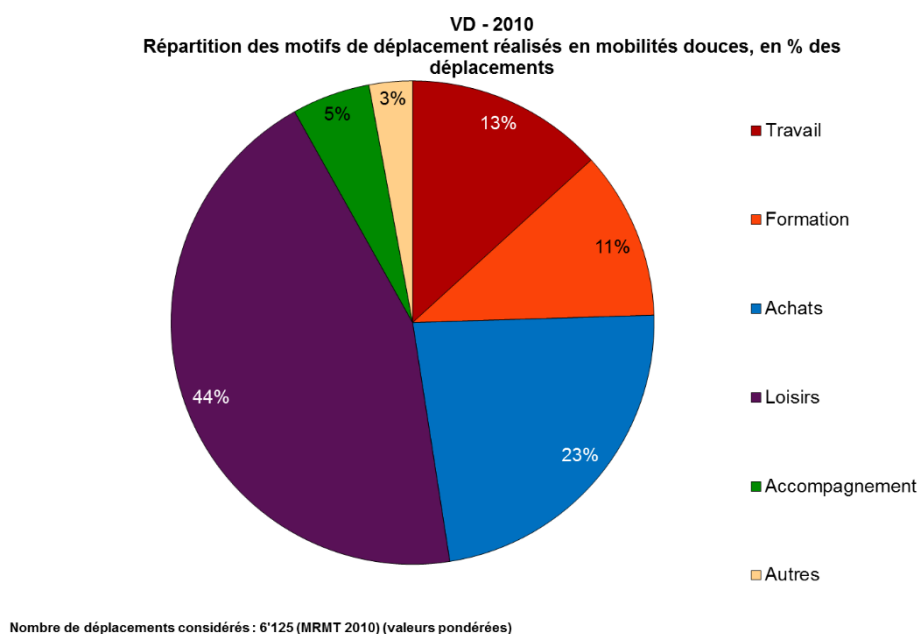
Les déplacements réalisés en TP dans le canton de Vaud en 2010 sont principalement motivés par le travail (33%) et la formation (25%). Environ 1 déplacement sur 4 en TP est consacré aux loisirs, les achats ne représentant que 14% du total.

Figure n° 267 :



Les mobilités douces sont très majoritairement des modes de transport consacrés aux déplacements de loisirs (presque 50% du total). Les achats représentent quant à eux pratiquement 1 déplacement sur 4, la part des autres motifs étant plus résiduelle (13% pour le travail, 11 % pour la formation, notamment).

Figure n° 268 :



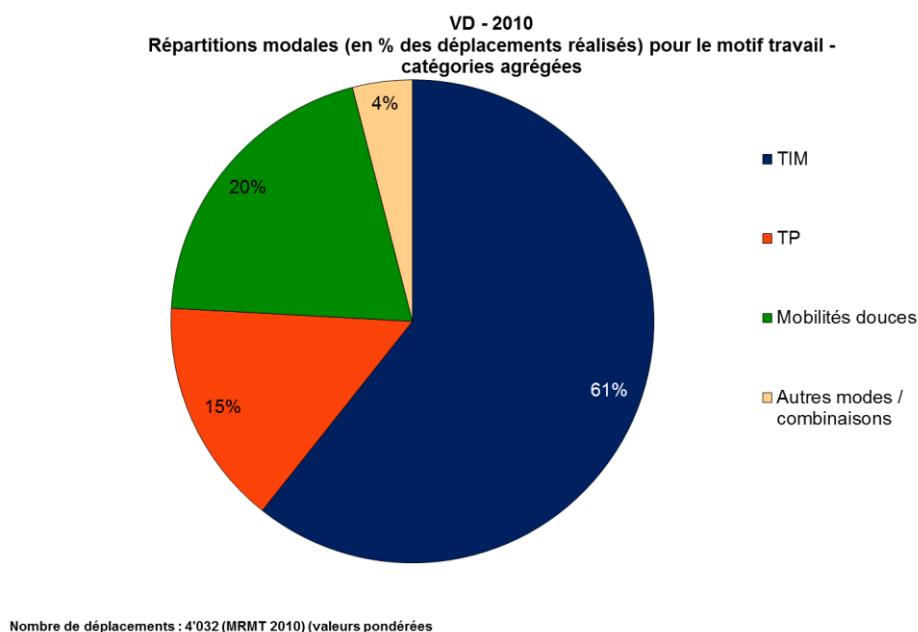
6.2.2. Profil des déplacements pour le motif travail

Pour rappel, le motif *travail* représente **22% du total des déplacements** des résidents du canton de Vaud en 2010, soit **environ 10 km** et **17 minutes** de parcours par personne et par jour en moyenne.

a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif travail en 2010

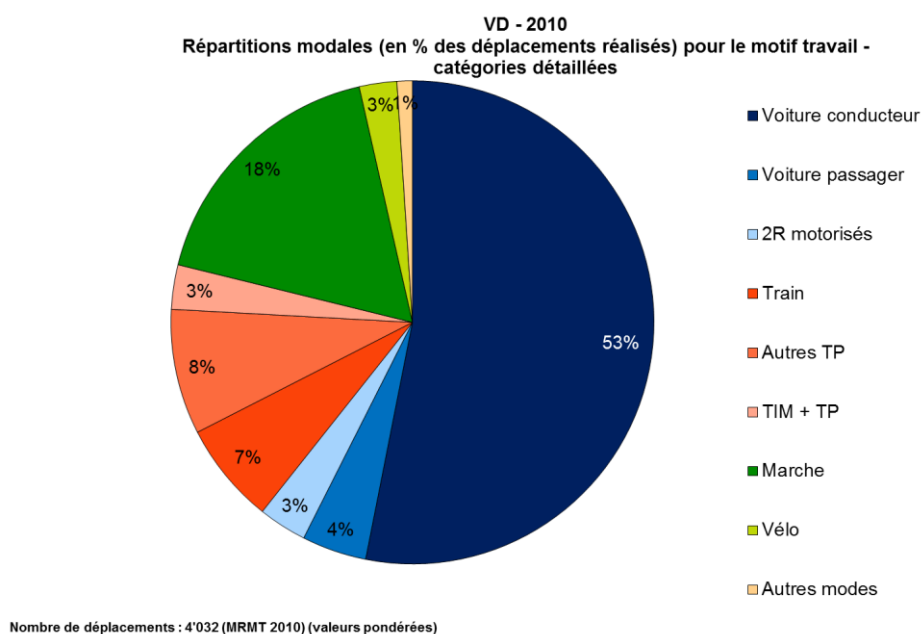
La très grande majorité des déplacements de Vaudois pour le motif travail est réalisée en TIM en 2010 (61%). Les mobilités douces représentent 1 déplacement sur 5, les TP 15%.

Figure n° 269 :



En détail, la voiture en tant que conducteur représente en 2010 plus de la moitié des déplacements pour le motif travail (53%). La marche compte pour 18 % des déplacements. Les TP sont répartis à part quasiment égales entre le train (7%) et les autres TP (8%).

Figure n° 270 :



Les TIM sont plus couramment utilisés pour les déplacements de motif travail par les personnes résidant hors des centres denses (71% dans le périurbain et 66% dans les communes suburbaines, contre 39% en ville de Lausanne et 51% dans les centres secondaires).

Les Lausannois réalisent une part importante de leurs déplacements liés au travail en TP (34%, une proportion pratiquement équivalente à celle des TIM), ce qui n'est le cas dans aucun autre secteur typologique et géographique du canton.

Il est intéressant de noter par ailleurs que la part modale de la mobilité douce est plutôt élevée chez les résidents des centres secondaires (29%), alors que la part des TP y est significativement plus faible qu'en ville de Lausanne.

Dans toutes les zones considérées, les TIM restent en 2010 les modes de transports les plus utilisés pour le motif travail. Viennent en seconde place les TP auprès des Lausannois et les habitants des communes suburbaines, seconde place occupée par les mobilités douces pour les résidents des centres secondaires et du périurbain.

Figure n° 271 :

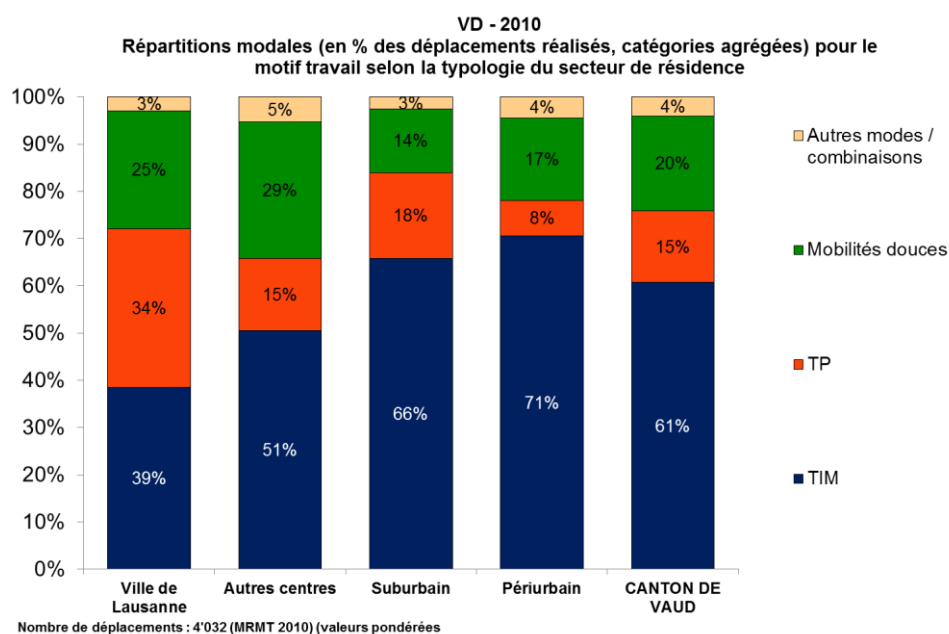
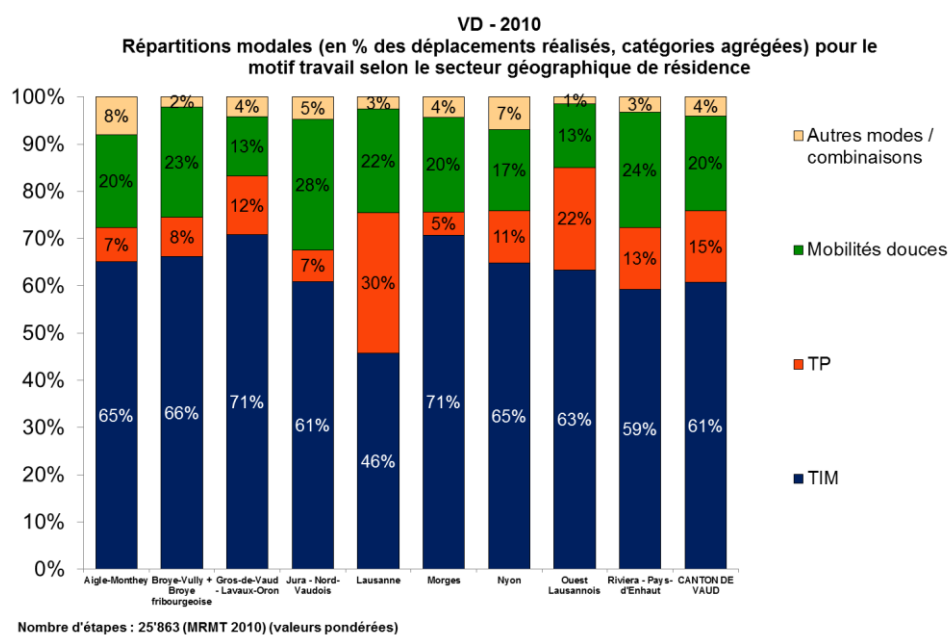


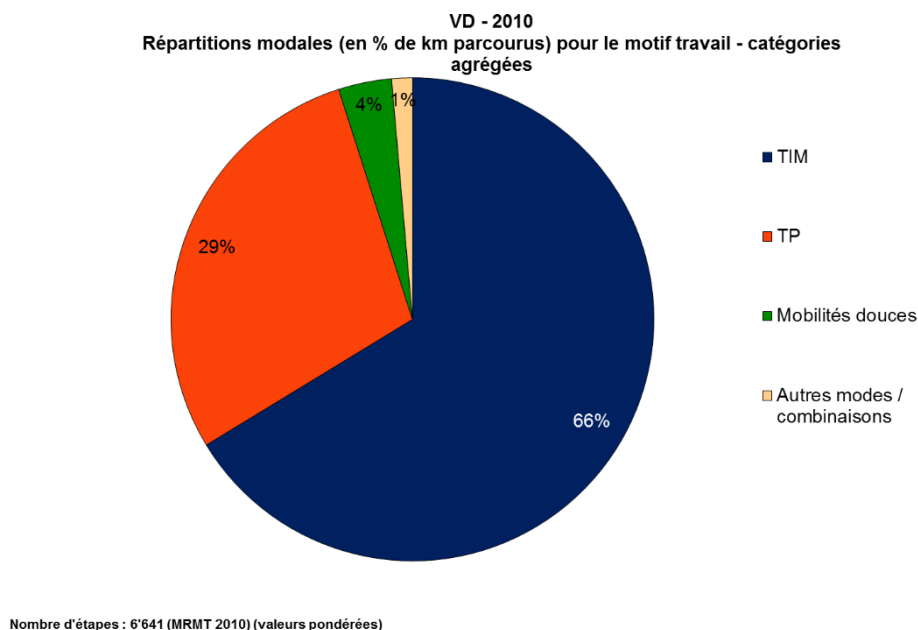
Figure n° 272 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif travail en 2010

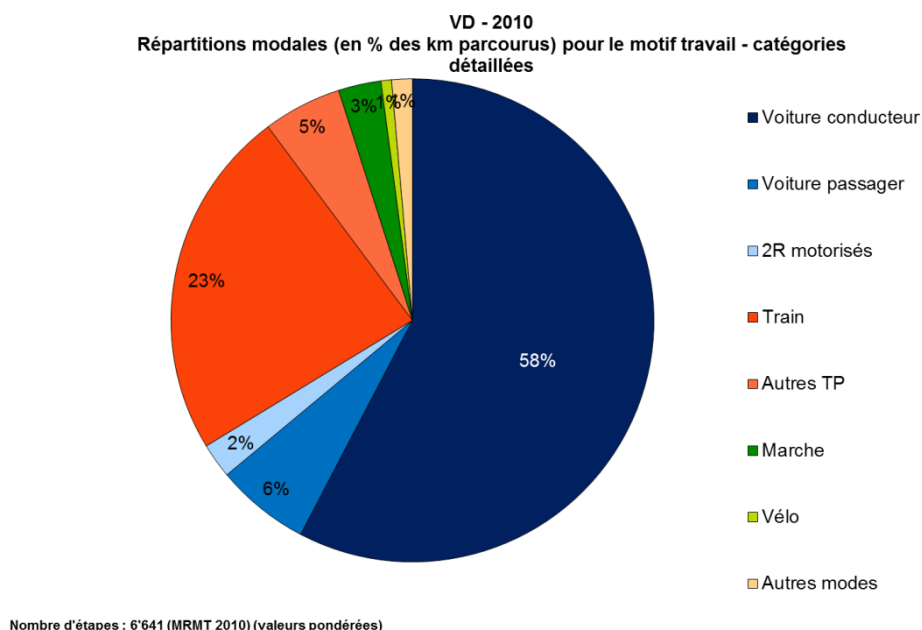
La répartition modale selon les distances montre que les 2/3 des kilomètres parcourus pour le motif travail dans le canton de Vaud le sont en TIM. 29% des kilomètres sont effectués en TP, et seulement 4% en mobilité douce.

Figure n° 273 :



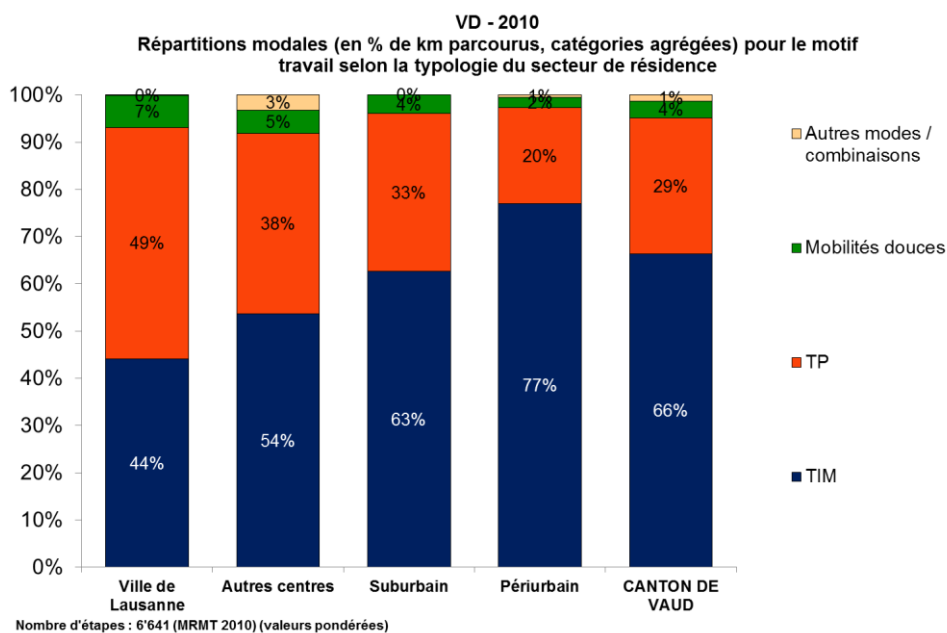
En regardant le détail des catégories, nous constatons que c'est essentiellement la voiture en tant que conducteur qui est représentée dans les TIM (58%). Quant aux transports publics, c'est le train qui est majoritairement représenté dans cette catégorie avec 23% des kilomètres contre seulement 5% pour les autres TP.

Figure n° 274 :



La répartition modale en fonction du secteur typologique du canton de résidence indique une différence importante entre les centres et les périphéries. En effet, la ville de Lausanne voit 44% de ses kilomètres effectués en TIM contre 49% en TP, les autres centres 54 et 38%, alors que le suburbain et le périurbain n'ont respectivement que 33 et 20% des kilomètres pour le motif travail qui sont réalisés en TP.

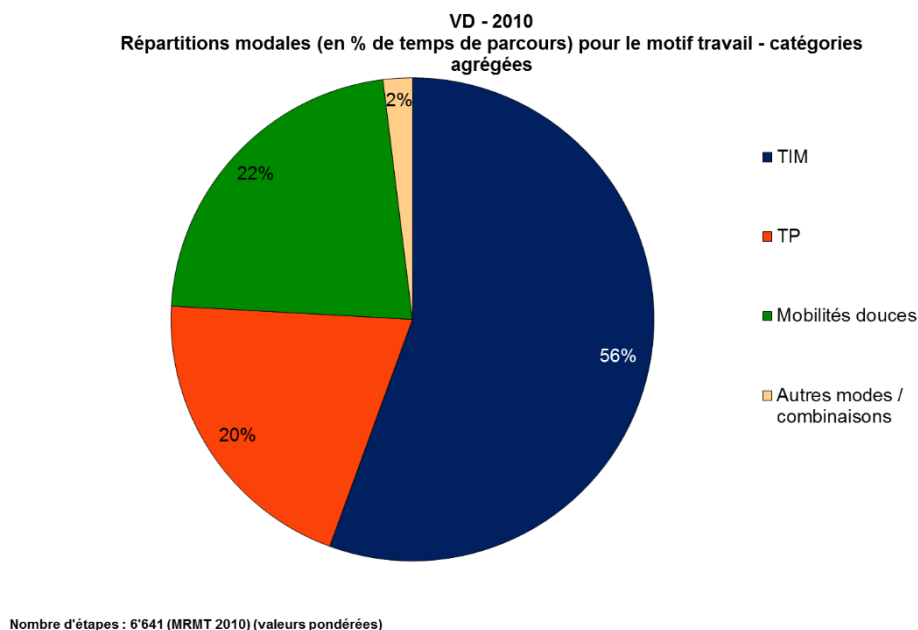
Figure n° 275 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif travail en 2010

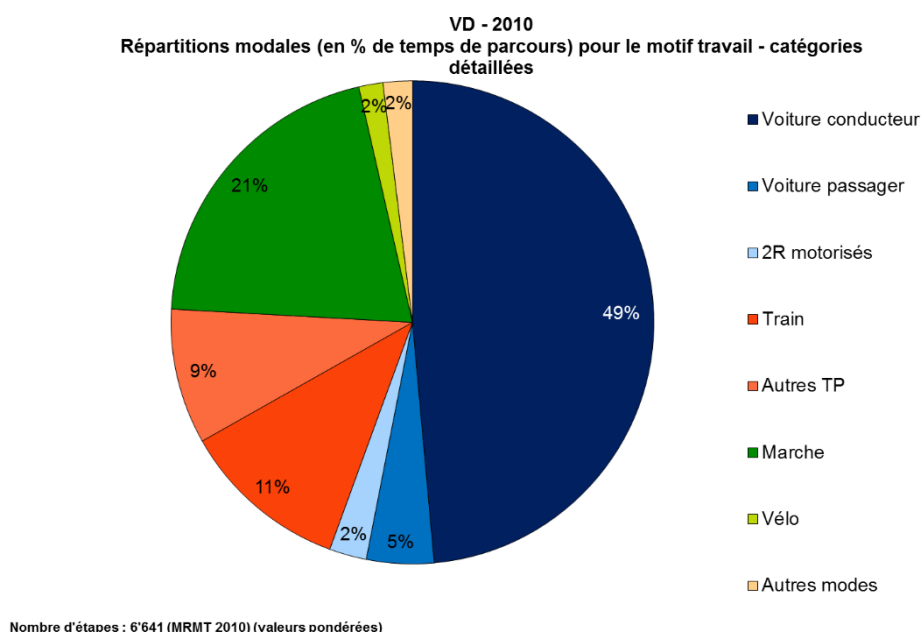
Tout comme pour les kilomètres parcourus, le temps de parcours effectués par les Vaudois est majoritairement de catégorie TIM (56%). Néanmoins, dans le cas présent, les TP et la mobilité douce sont représentés à parts égales.

Figure n° 276 :



21% du temps passé à se déplacer pour le motif travail est effectué en marchant. Les Vaudois passent autant de temps à se déplacer en train qu'avec les autres TP.

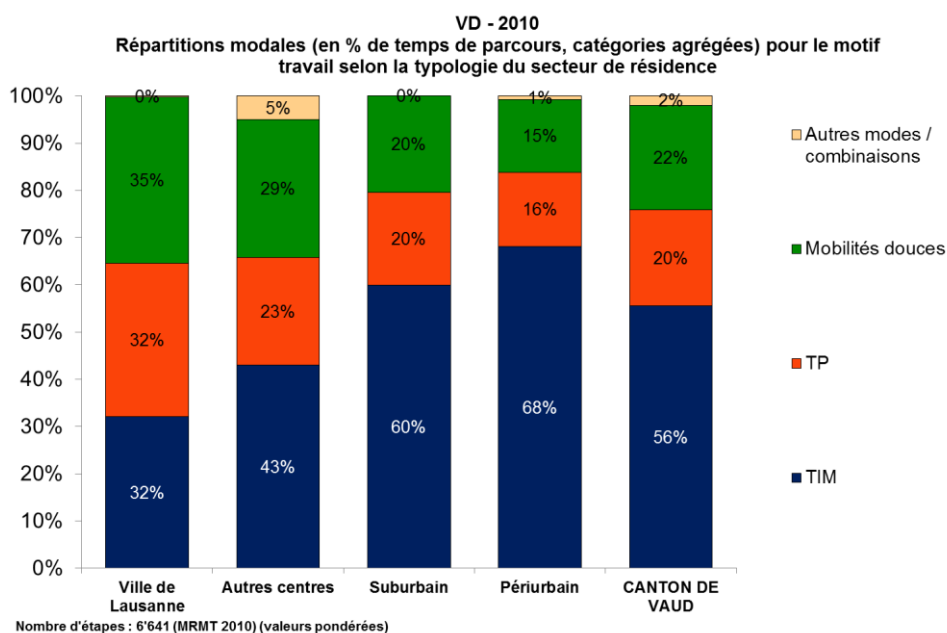
Figure n° 277 :



La répartition typologique des différentes catégories modales montre clairement que les vaudois

passent plus de temps à se déplacer en transports publics et mobilité douce dans les centres contrairement au suburbain et périurbain.

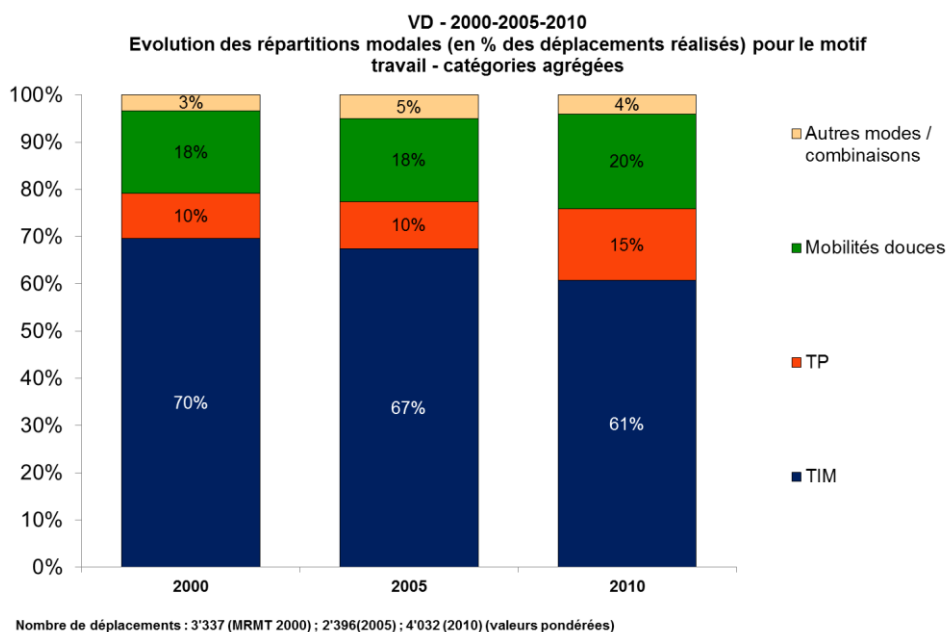
Figure n° 278 :



d) Évolution de la répartition modale (% de déplacements) pour le motif travail

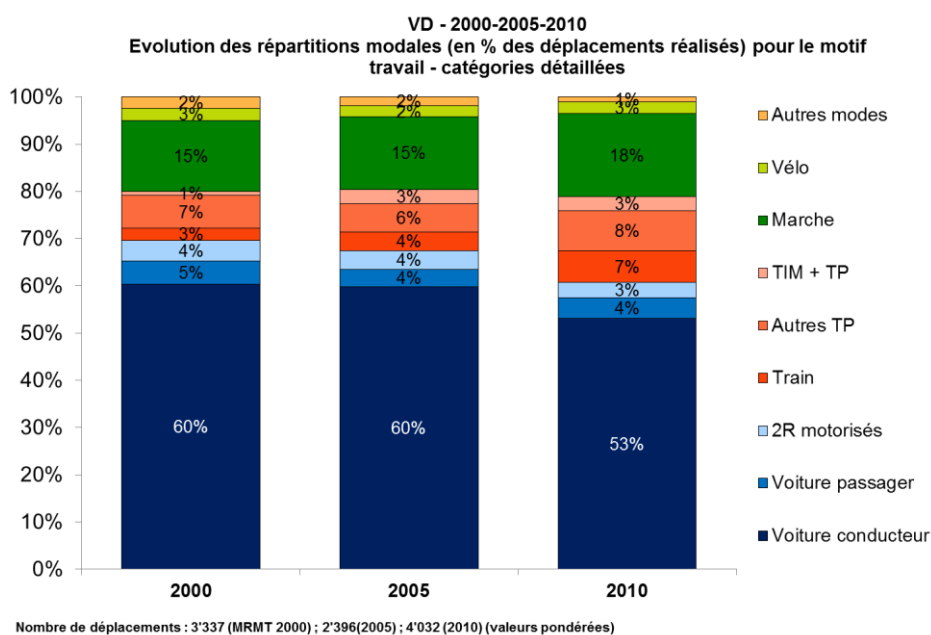
Les TIM, qui restent les modes de transport les plus largement utilisés pour les déplacements liés au travail, ont vu leur part modale fortement se réduire auprès des Vaudois entre 2000 et 2010 (de 70% des déplacements en 2000 à 61% en 2010). Cette tendance s'est surtout accentuée entre 2005 et 2010, et s'est réalisée essentiellement au profit des transports publics (de 10% en 2000 à 15% en 2010) et de la mobilité douce (de 18% des déplacements en 2000 à 20% en 2010).

Figure n° 279 :



En détail, la part des déplacements effectués pour le motif travail en voiture conducteur par les Vaudois s'est réduite entre 2000 et 2010. En revanche, les parts modales de la marche (de 15 à 18%) et du train ont eu tendance à croître sur la même période. Pour le train, c'est même plus qu'un doublement qui est observé, sa part passant de 3 à 7%. Notons aussi l'augmentation intéressante de la part TIM+TP qui passe de 1 à 3% déplacements durant cette période.

Figure n° 280 :

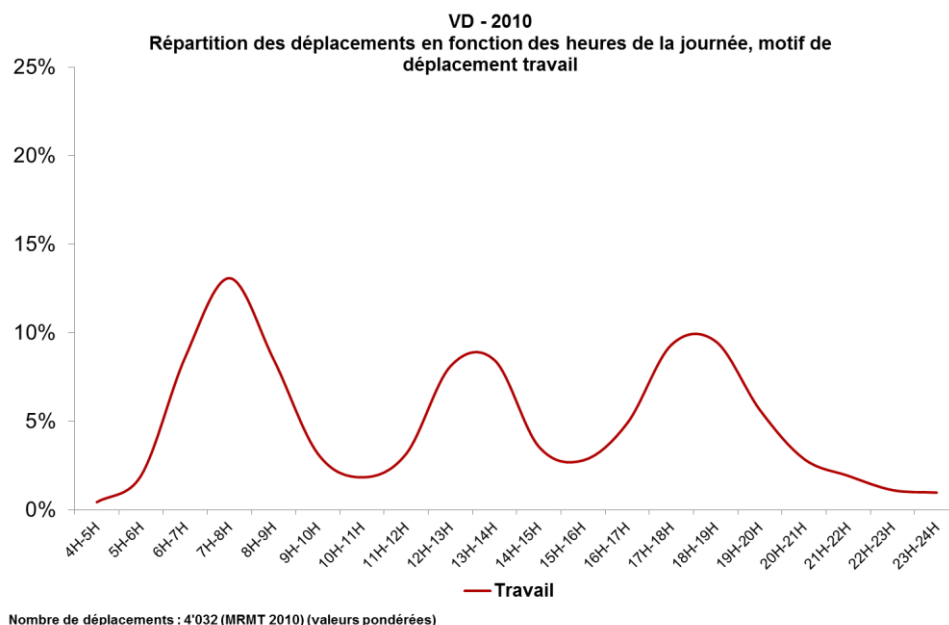


e) *Structure des heures de déplacements pour le motif travail*

En 2010, les heures de déplacements pour le motif travail des Vaudois se structurent de manière assez classique, avec des pics correspondant aux heures de pointe du matin (7 h-9h), de midi (11 h 30-13h30) et du soir (17 h-18h).

Le pic du matin, le plus important de la journée, montre une concentration importante de déplacements dans un temps relativement court (pic maximal de la journée entre 7 h 30 et 8 h), alors que les déplacements du soir apparaissent plus largement étalés dans le temps (augmentation progressive entre 16 h 30 et 18 h, puis réduction progressive entre 18 h et 20 h).

Figure n° 281 :



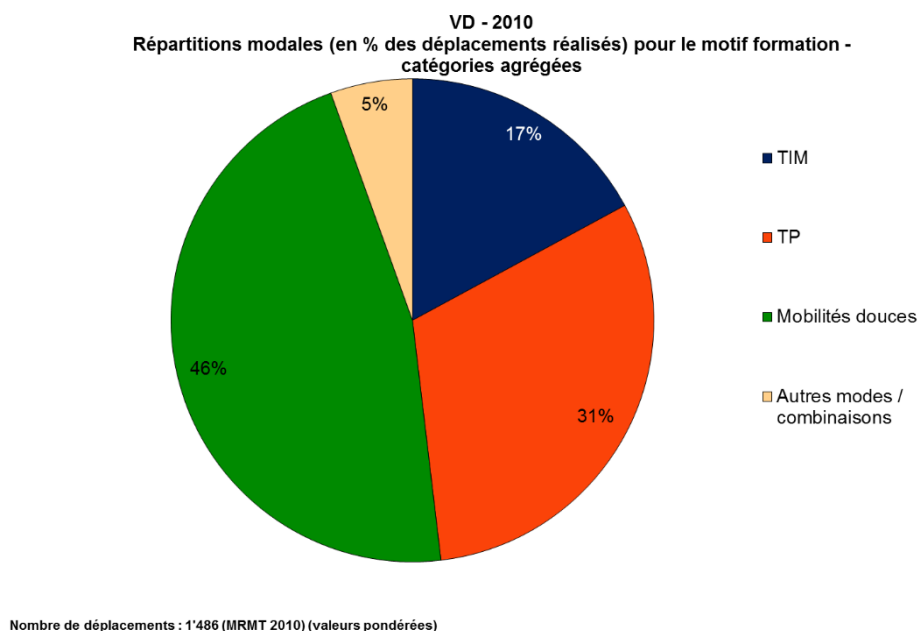
6.2.3. Profil des déplacements pour le motif formation

Pour rappel, le motif *formation* représente **8% du total des déplacements** des résidents du canton de Vaud en 2010, soit **environ 2 km et 5 minutes** de parcours par personne et par jour en moyenne.

a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif formation en 2010

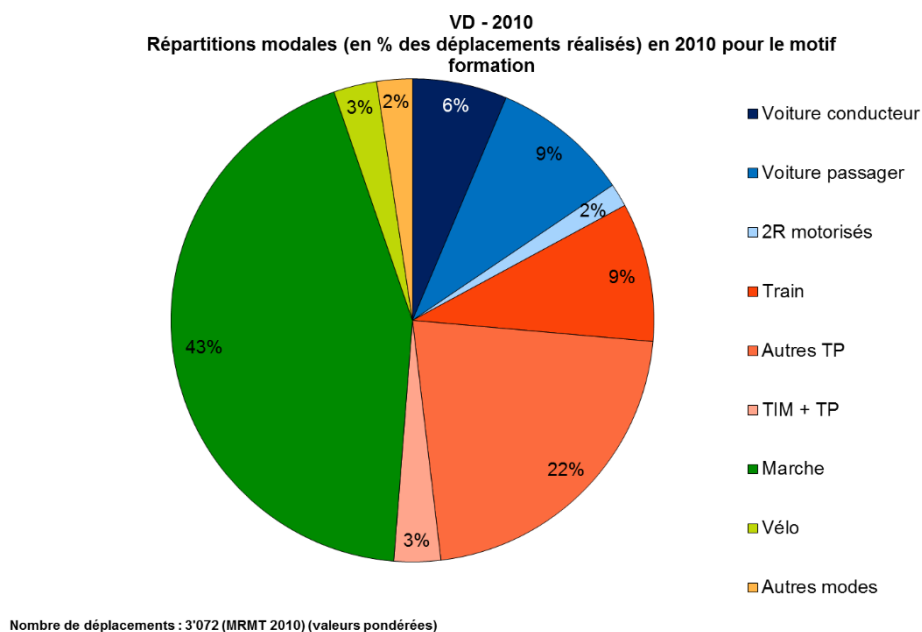
La mobilité douce représente, de loin, le moyen de transport dominant des déplacements des Vaudois pour le motif formation en 2010 (46% du total). La part des TP est également significative (31% du total). La part des TIM reste faible pour ce motif spécifique (17% du total).

Figure n° 282 :



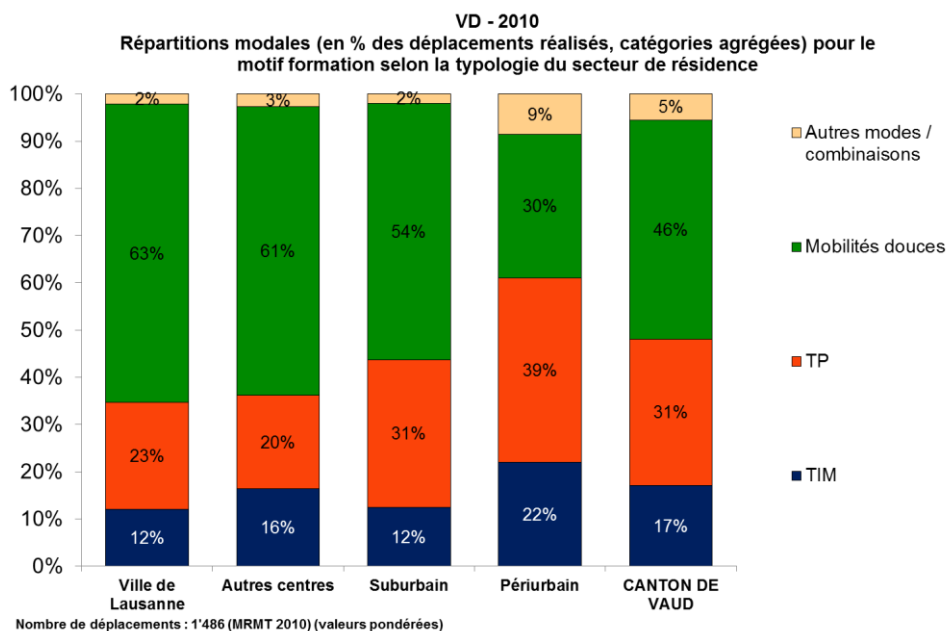
En détail, la marche est le moyen de transport prépondérant pour les déplacements de motif formation. Les autres TP se placent en deuxième position, avec 22% des déplacements. Le train et la voiture passagers occupent également des places significatives, avec chacun 9% des déplacements en 2010.

Figure n° 283 :



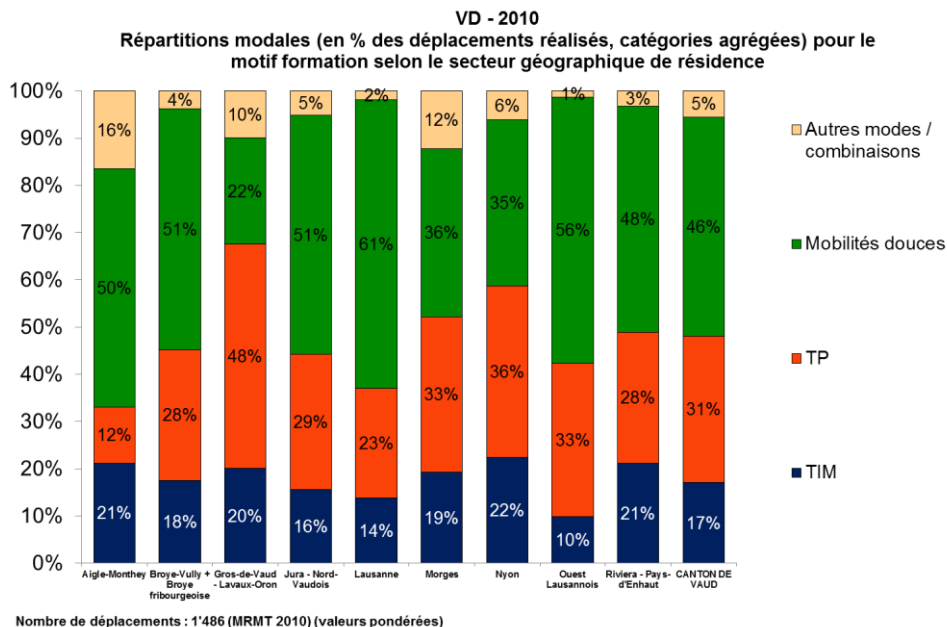
Dans tous les secteurs typologiques du canton de Vaud, les mobilités douces se confirment comme les modes de transports les plus largement utilisés pour les déplacements de motif formation. Le périurbain fait toutefois exception, les TP y couvrant 39% des déplacements.

Figure n° 284 :



Les mêmes commentaires que pour le découpage typologique s'appliquent au découpage géographique. À noter que pour Gros de Vaud et Nyon, la part des déplacements réalisés en transports publics est plus importante que la part effectuée en modes doux.

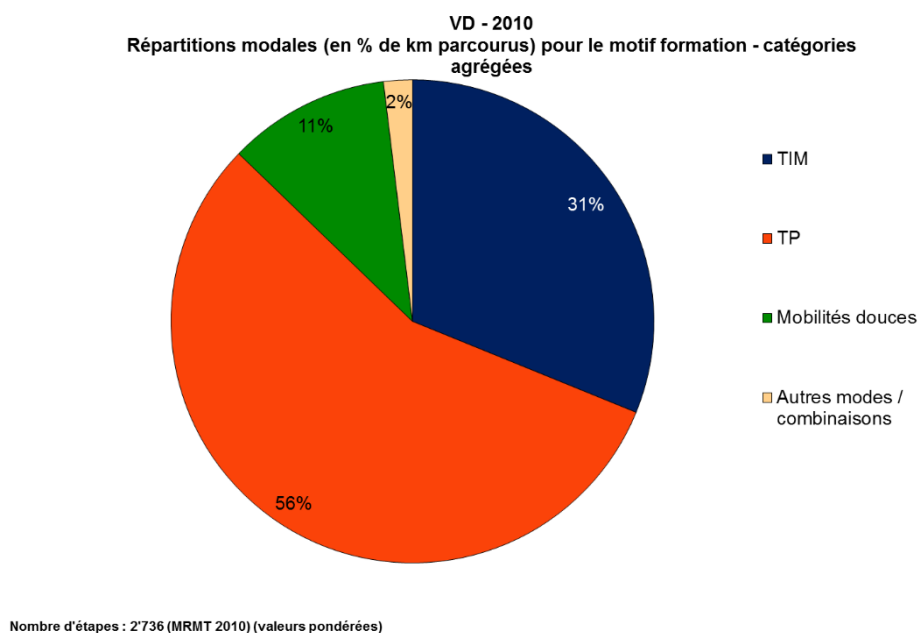
Figure n° 285 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif formation en 2010

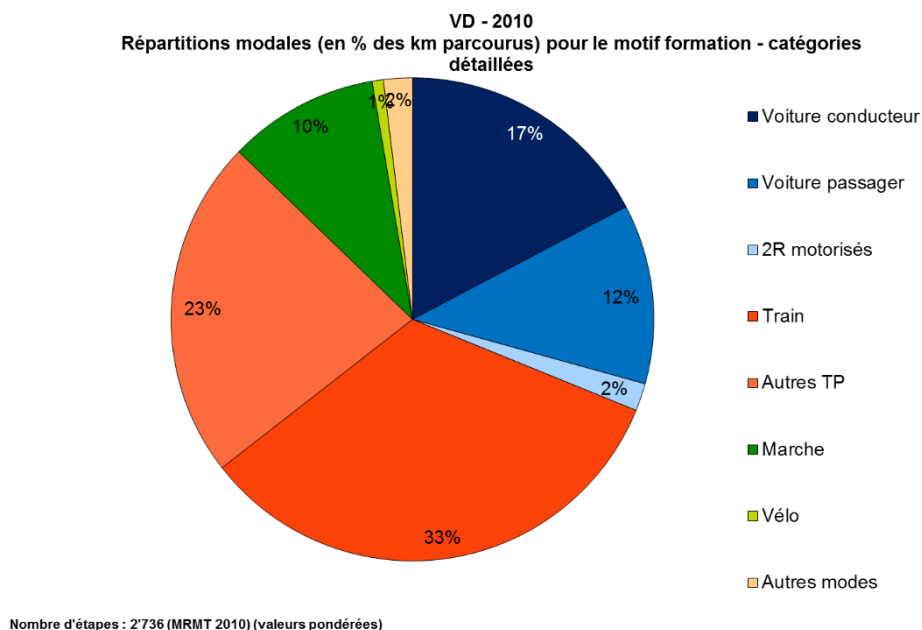
Les vaudois ont effectué 56% des kilomètres parcourus pour le motif de la formation en transport en commun. 1/3 des kilomètres l'ont été en TIM, et 10% en mobilité douce.

Figure n° 286 :



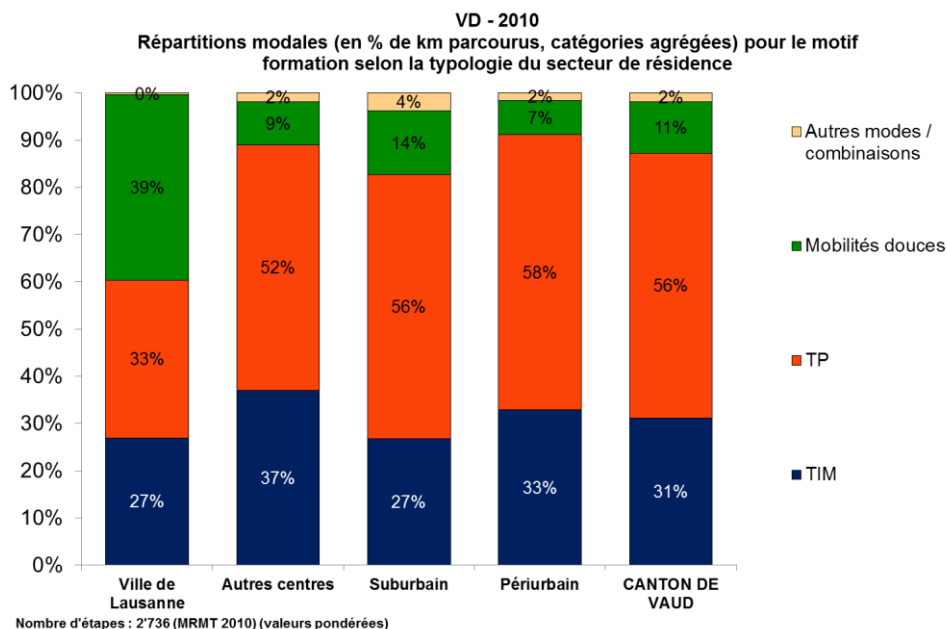
Dans le détail, le train à lui seul représente 33% des kilomètres et les autres TP 23%.

Figure n° 287 :



Les habitants de la ville de Lausanne effectuent 39% des kilomètres parcourus en mobilité douce, contrairement aux habitants des autres découpages typologiques qui effectuent la majeure partie des kilomètres en TP.

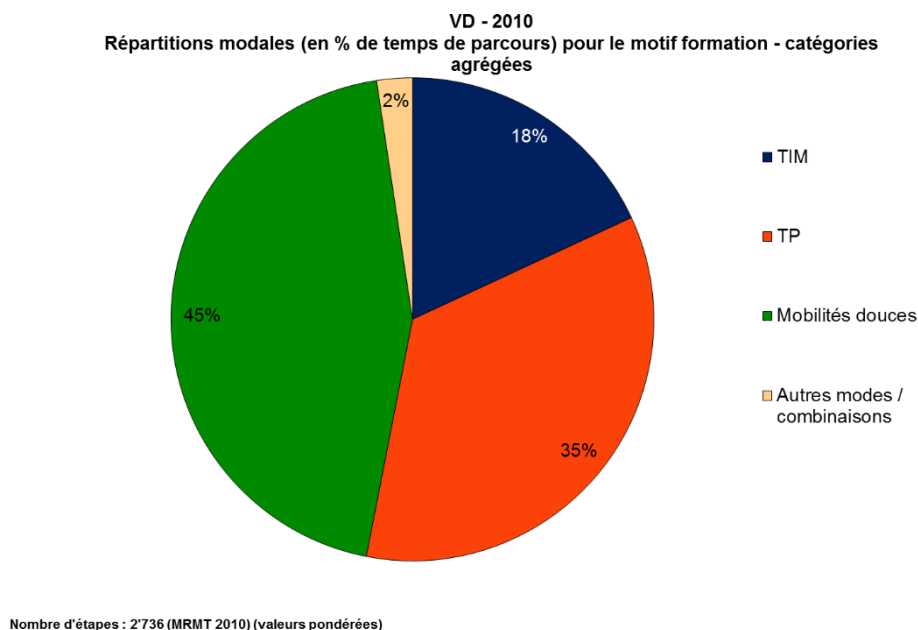
Figure n° 288 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif formation en 2010

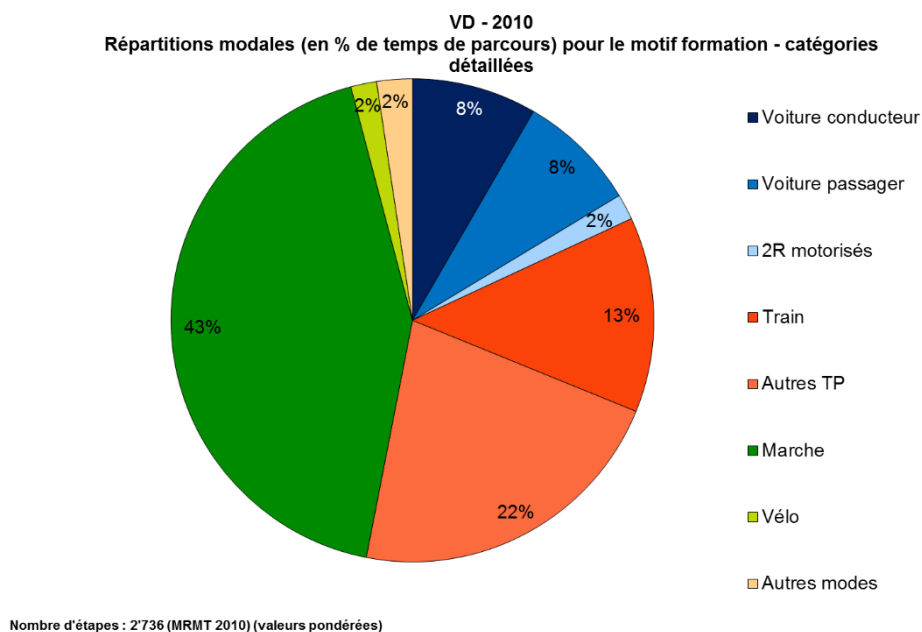
Les Vaudois passent 45% de leur temps de déplacement pour le motif formation à se déplacer en mobilité douce, contre 35% en TP et 18% en TIM.

Figure n° 289 :



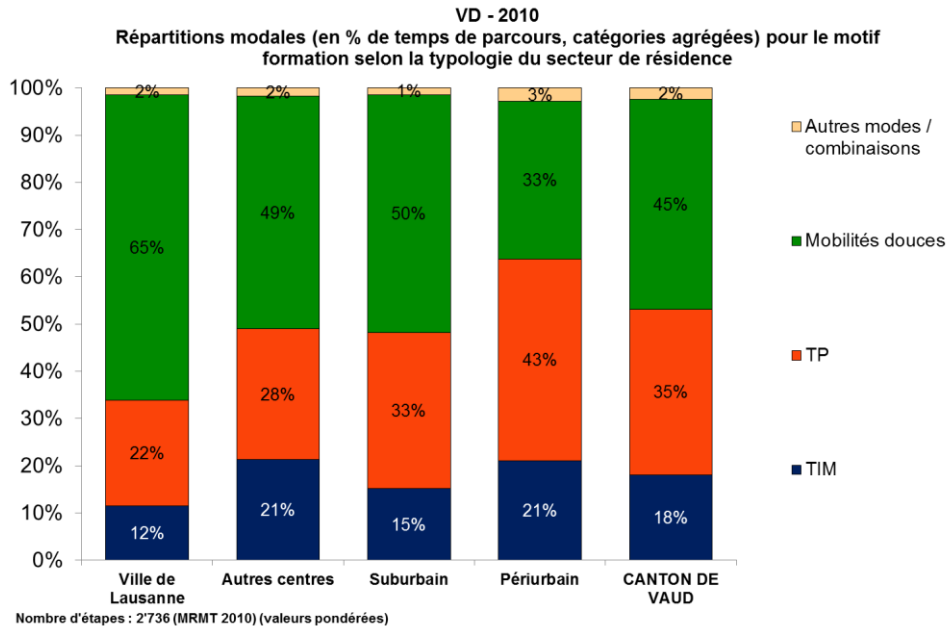
Le détail des catégories nous indique que c'est la marche qui est le mode plus fortement représentée, avec 43% du temps de trajet effectué à pieds. Viennent ensuite les modes « autres TP » (22%), train (13%) et, à parts égales, la voiture conducteur et passager (8%).

Figure n° 290 :



Les temps de parcours en TP sont plus élevés dans les secteurs périurbains que dans les autres secteurs où c'est en mobilité douce que les temps de parcours sont les plus élevés.

Figure n° 291 :

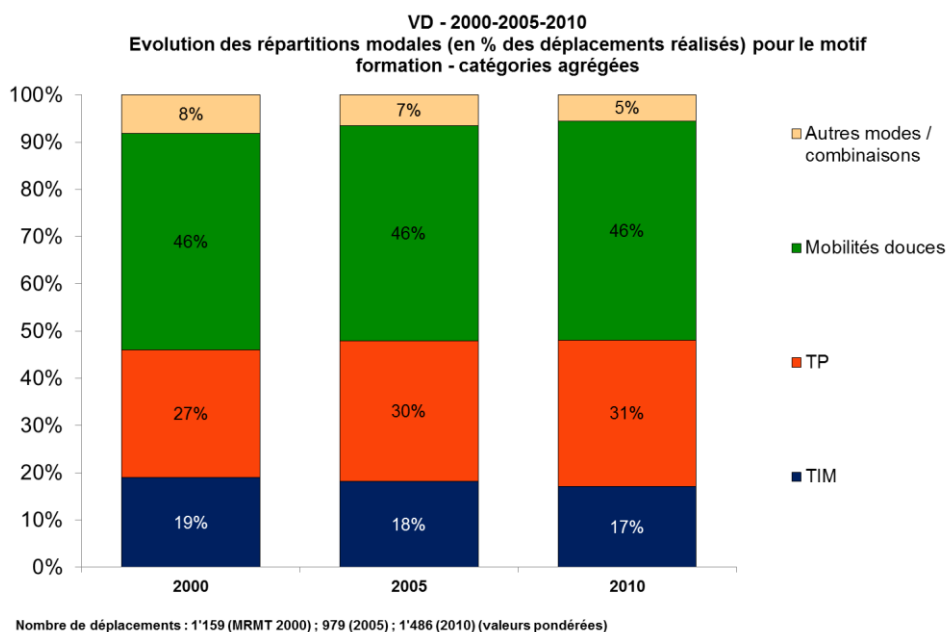


d) *Évolution de la répartition modale (% de déplacements) pour le motif formation*

En 2010, comme en 2005 et 2000, les déplacements pour le motif formation des Vaudois restent principalement effectués en mobilités douces (46% de part modale).

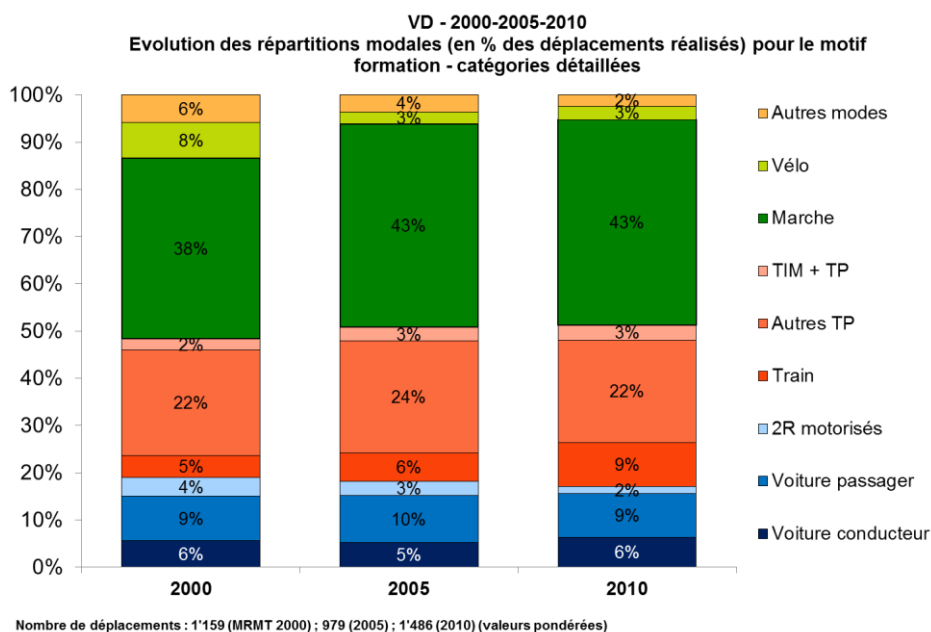
La part modale des TP augmente progressivement et régulièrement en 10 ans (de 27% en 2000 à 31% en 2010), alors que la part des TIM diminue (de 19% en 2000 à 17% en 2010).

Figure n° 292 :



Entre 2000 et 2010, le train double quasiment sa part modale, passant de 5 à 9% des déplacements. Le vélo voit lui sa part baisser de 8% à 3%. Une baisse qui est compensée par l'augmentation de la part de la marche de 38 à 43% sur la même période.

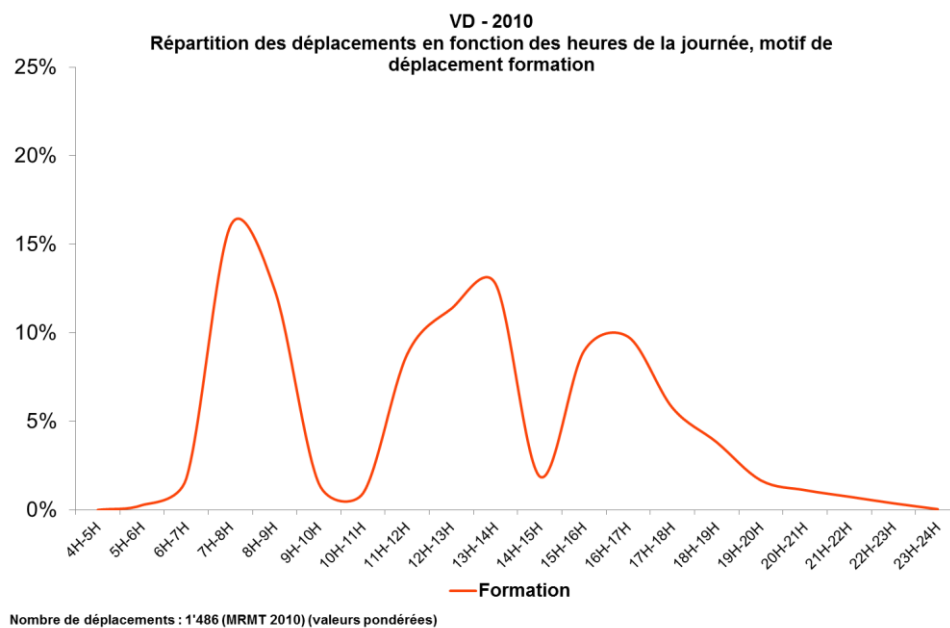
Figure n° 293 :



e) *Structure des heures de déplacements pour le motif formation*

La structure des heures de déplacements pour le motif formation suivent parfaitement les débuts et fins d'activités aux horaires très structurés : les pics correspondent donc précisément aux heures de commencement et de fin des cours des établissements d'enseignement (8 h, 12 h, 13 h 30, 16-17h), avec un étalement des départs un peu plus important en fin de journée.

Figure n° 294 :



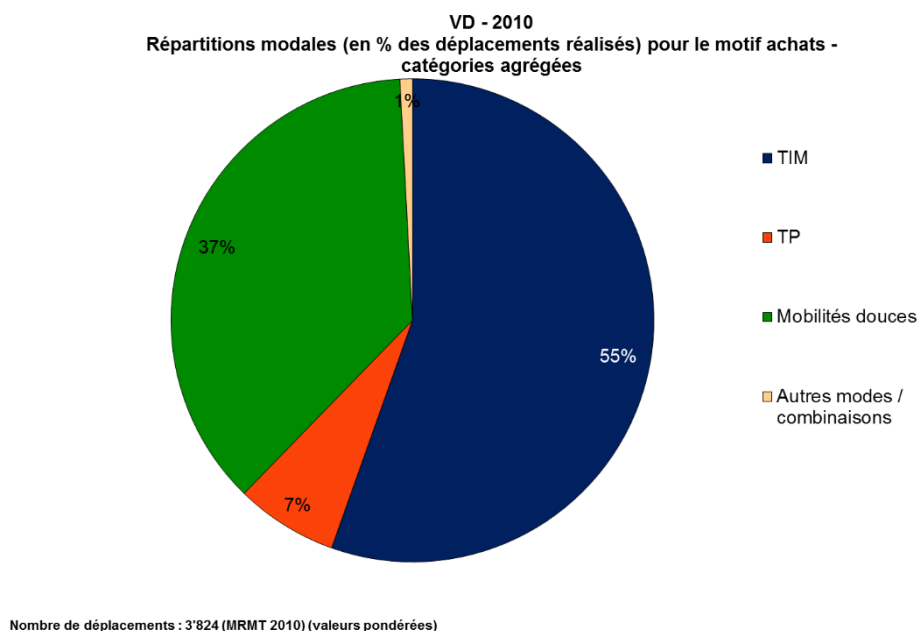
6.2.4. Profil des déplacements pour le motif achats

Pour rappel, le motif *achats* représente **21% du total des déplacements** des résidents du canton de Vaud en 2010, soit **environ 5 km et 11 minutes** de parcours par personne et par jour en moyenne. À noter que des analyses approfondies sur ce motif de déplacement seront présentées dans les analyses complémentaires (IV-1).

a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif achats en 2010

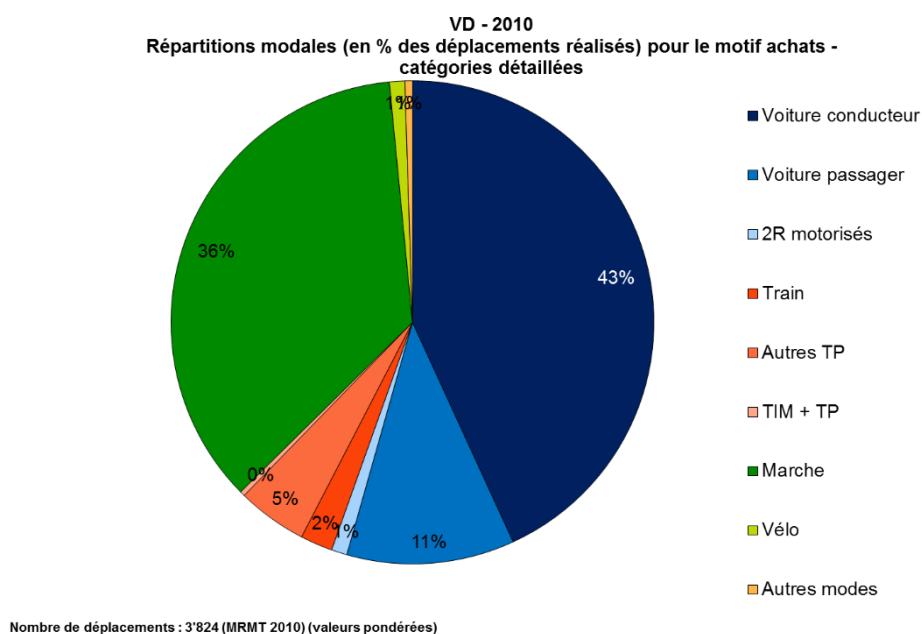
Environ 55% des déplacements pour motif achats des Vaudois en 2010 sont réalisés en TIM. Les mobilités douces occupent également une part modale importante avec 37% des déplacements. Les TP restent en revanche moins utilisés lors des déplacements pour motif achats (7%).

Figure n° 295 :



La voiture conducteur reste, en 2010, le moyen de transport le plus courant pour les déplacements de motif achats (43% du total). Les déplacements à pied représentent quant à eux 36% des déplacements, suivis de la voiture passager avec 11% des déplacements. Les autres modes sont plus confidentiels.

Figure n° 296 :



Les parts modales pour motif achats montrent de grandes différences en fonction des secteurs typologiques.

Les résidents des milieux urbains denses utilisent principalement les mobilités douces et, dans une moindre mesure, les TP : ainsi seuls un peu plus de 3 déplacements pour achats sur 10 des Lausannois sont réalisés en TIM, alors que ces mêmes modes de transports représentent plus de 7 déplacements d'achats sur 10 chez les résidents du périurbain. La pratique des achats reste donc très largement liée aux TIM (et plus précisément à la voiture) dans les parties moins denses du canton (suburbain et périurbain) où les équipements commerciaux sont moins nombreux et plus éloignés des espaces résidentiels, alors que les mobilités douces sont largement majoritaires chez les résidents des espaces denses. La part de la mobilité douce pour ce motif de déplacement dépasse 40% à Lausanne, dans le Jura-Nord-Vaudois et à Rivelac, traduisant sans doute la présence significative d'offres commerciales de proximité dans ces périmètres.

Figure n° 297 :

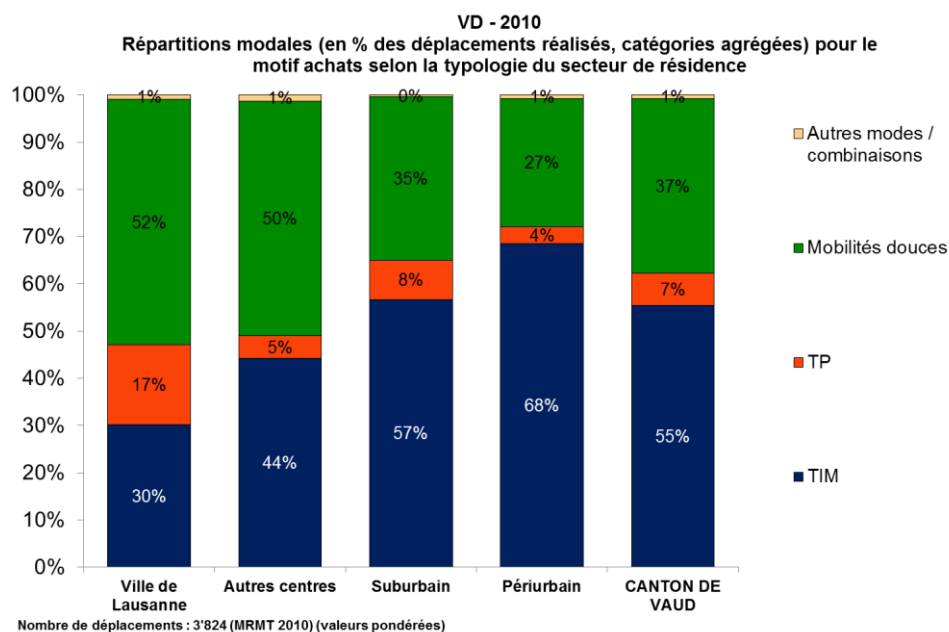
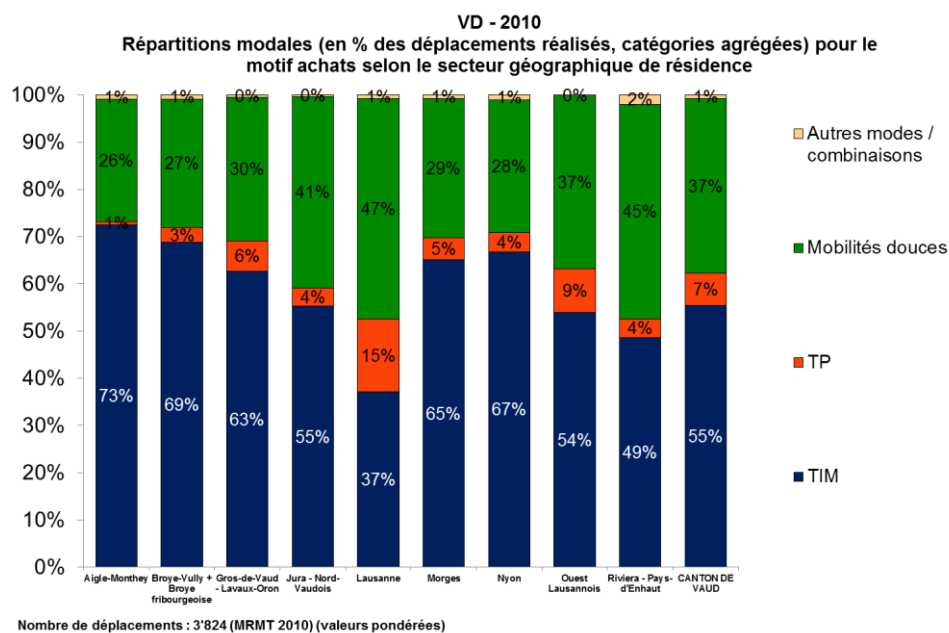


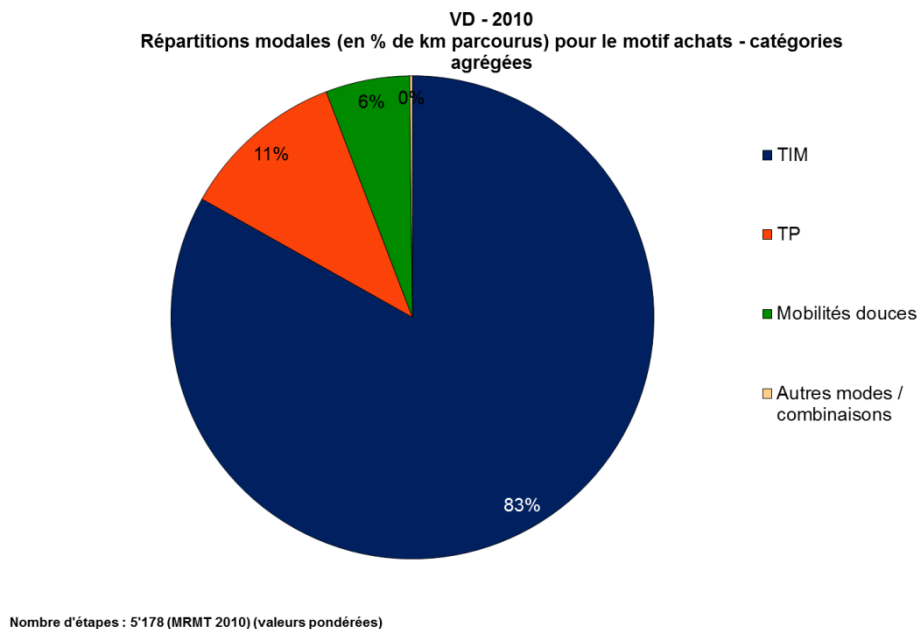
Figure n° 298 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif achats en 2010

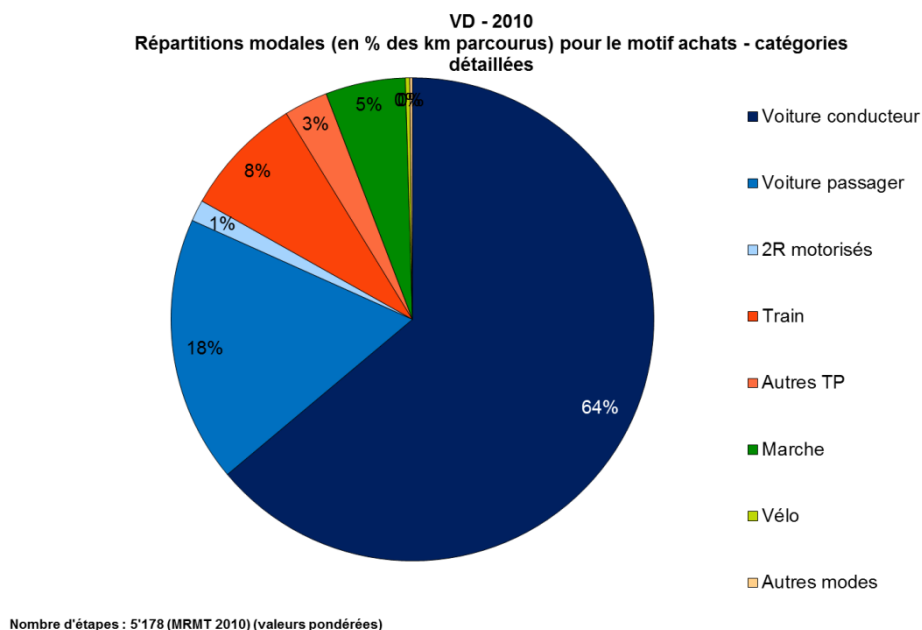
Les TIM sont incontestablement le moyen de transport avec lequel la majeure partie des kilomètres ont été parcourus pour le motif achat. Seuls 6% des kilomètres l'ont été en mobilité douce.

Figure n° 299 :



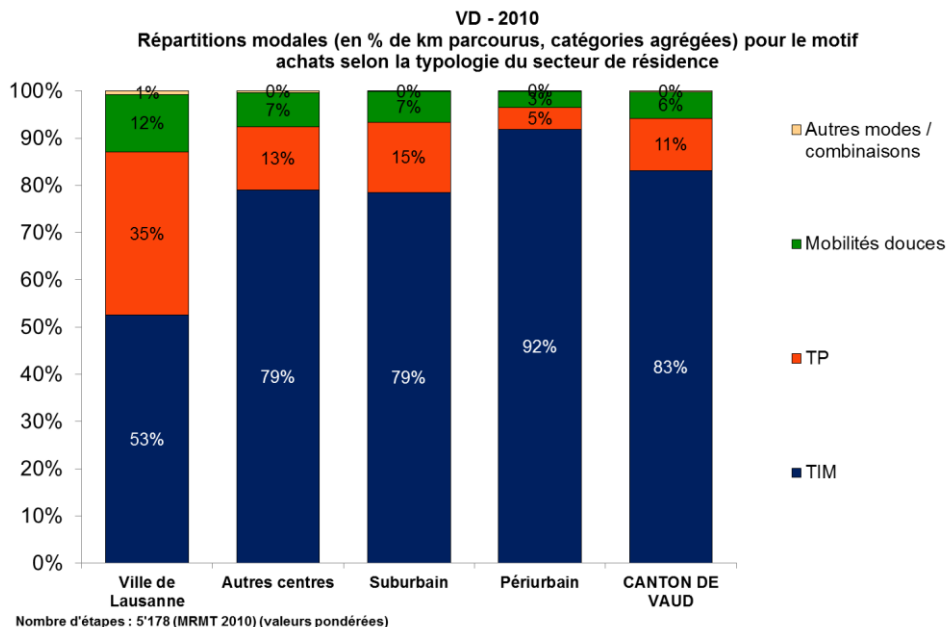
L'analyse des catégories détaillées nous indique que c'est le mode voiture conducteur qui est le plus important avec 2/3 des kilomètres parcourus.

Figure n° 300 :



La répartition spatiale des modes montre une différence importante entre la ville de Lausanne où seulement 50% des kilomètres sont effectués en TIM contre 80 et plus pour les autres secteurs typologiques.

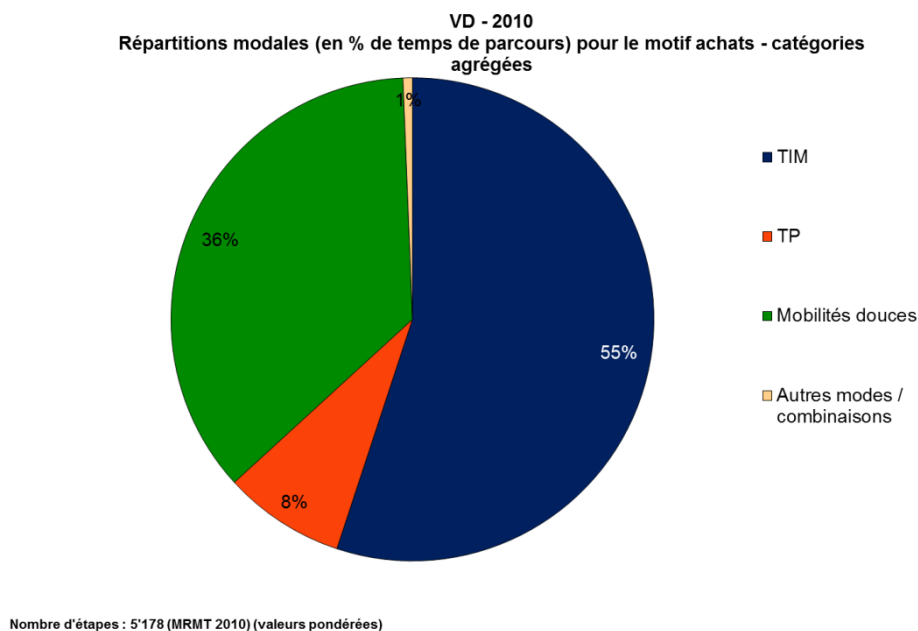
Figure n° 301 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif achats en 2010

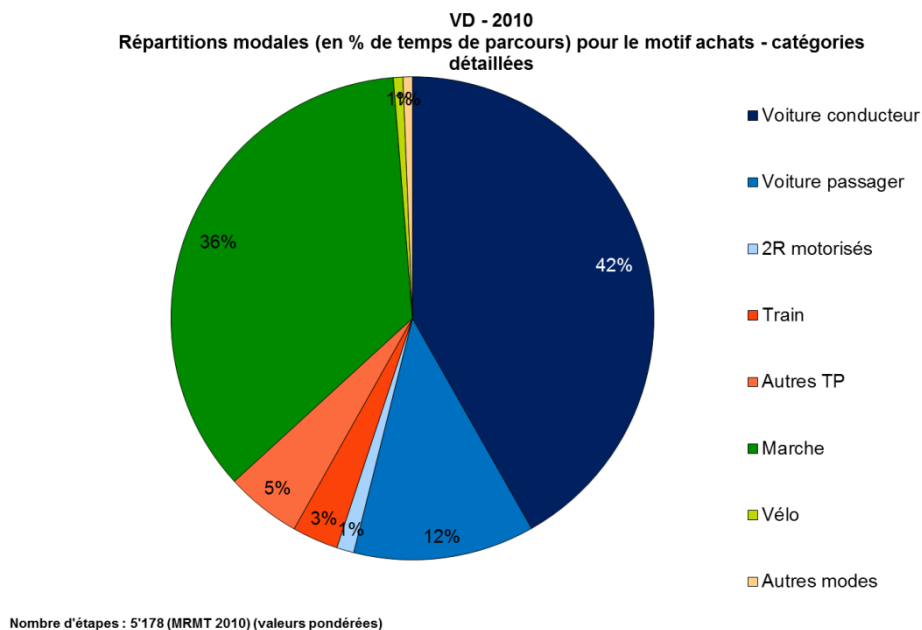
La répartition des temps de parcours est un peu différente. Si plus de la moitié du temps passé en déplacement pour des achats est affecté au mode TIM, 1/3 l'est aux mobilités douces.

Figure n° 302 :



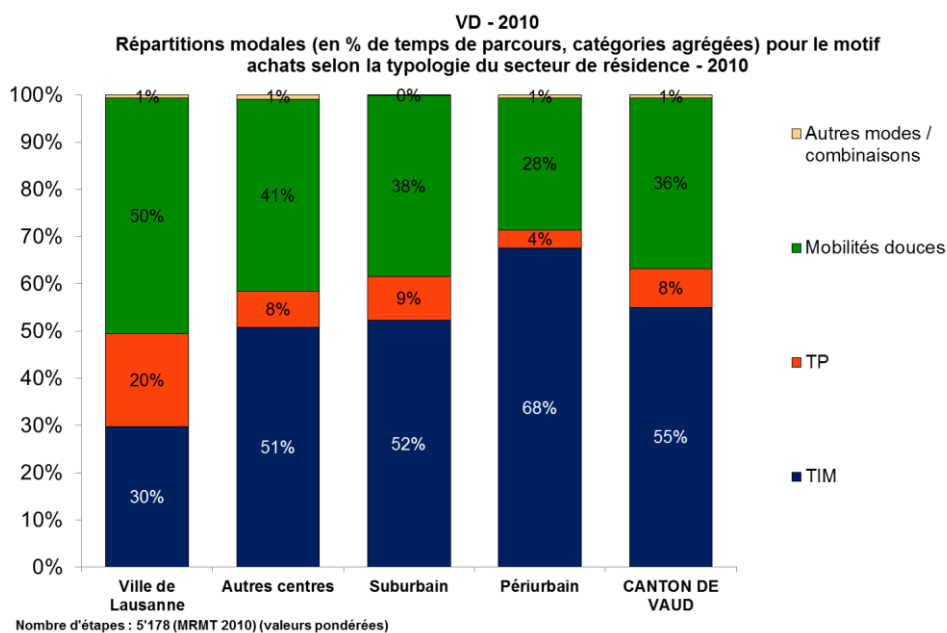
En détail, la marche représente 36% du temps de parcours, contre 42% pour la voiture en tant que conducteur et 12% en tant que passager.

Figure n° 303 :



La répartition spatiale de ces informations nous montre une similitude dans les valeurs des autres centres et du suburbain. Les habitants de la ville de Lausanne passent plus de temps à se déplacer en mobilité douce pour leurs achats, contrairement aux zones plus périphériques.

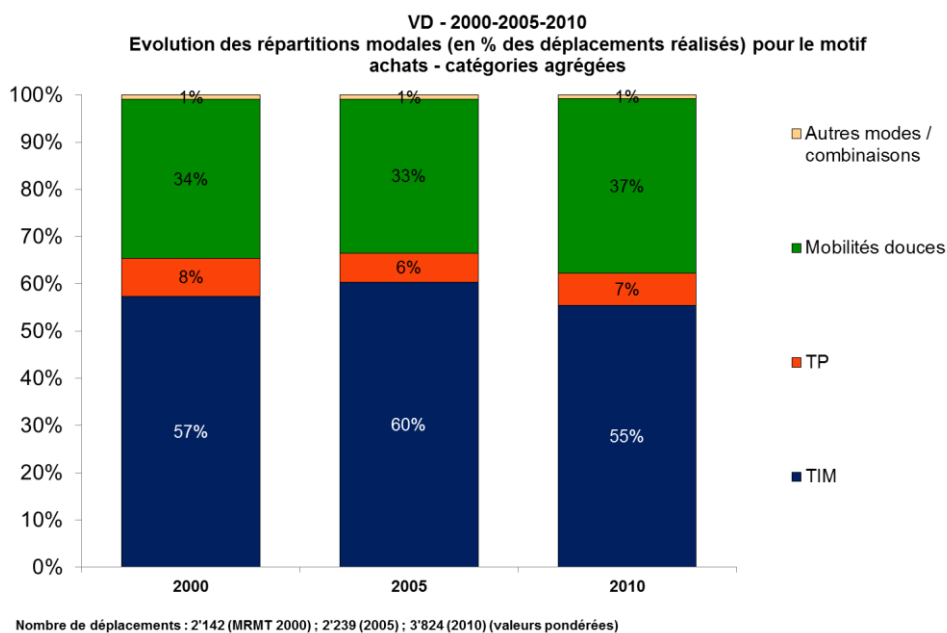
Figure n° 304 :



d) *Évolution de la répartition modale (% de déplacements) pour le motif achats*

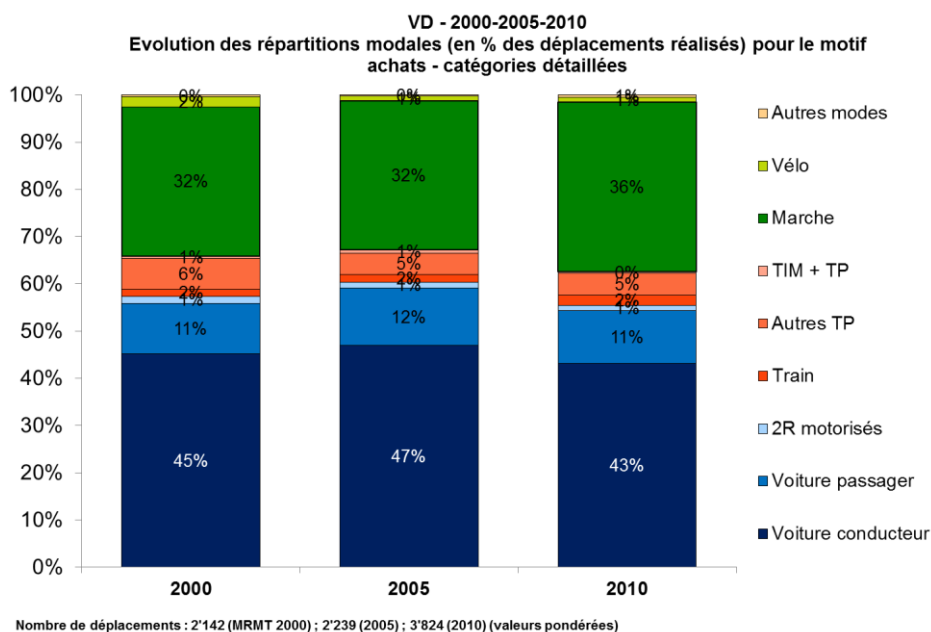
Les déplacements pour achats des Vaudois restent largement réalisés en TIM en 2010, comme en 2000 et 2005. La tendance à la réduction de la part modale des TIM n'est pas très marquée (de 57% en 2000 à 55% en 2010, mais avec une augmentation à 60% en 2005). Les TP restent quant à eux très marginaux (moins de 10% des déplacements d'achat).

Figure n° 305 :



En détail, dans l'ensemble, les répartitions modales restent assez stables entre 2000 et 2010 pour les déplacements de motif achats. Il existe cependant une très légère tendance à la réduction de la voiture en tant que conducteur, et une légère augmentation de la marche en 10 ans.

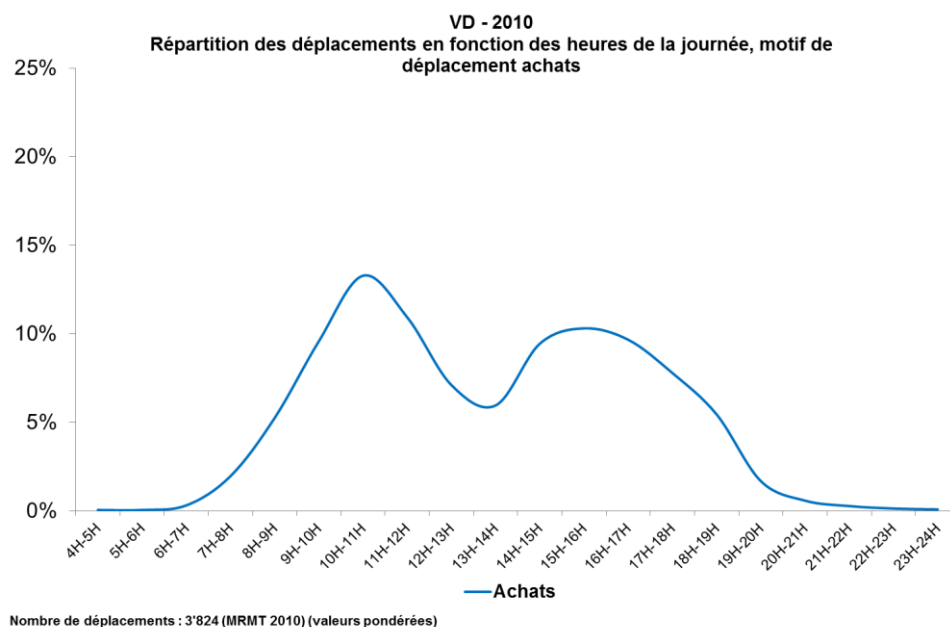
Figure n° 306 :



e) *Structure des heures de déplacements pour le motif achats*

Le graphique des heures de déplacements pour le motif achat montre que les heures de départ, en semaine, se répartissent de manière assez homogène pendant les principales heures d'ouverture des commerces.

Figure n° 307 :



6.2.5. Profil des déplacements pour le motif loisirs

Pour rappel, le motif loisirs représente 37% du total des déplacements des résidents du canton de Vaud en 2010, soit environ 15 km et 37 minutes de parcours par personne et par jour en moyenne. Il s'agit du principal motif de déplacements en termes de pourcentage de trajets réalisés, de km effectués et de minutes de parcours.

Le motif « loisirs » regroupe des activités variées, mais principalement des visites (20% du total en 2010 dans le canton de Vaud et 25% des distances), les repas (22%) et les activités d'extérieur non sportives (19%).

Figure n° 308 :

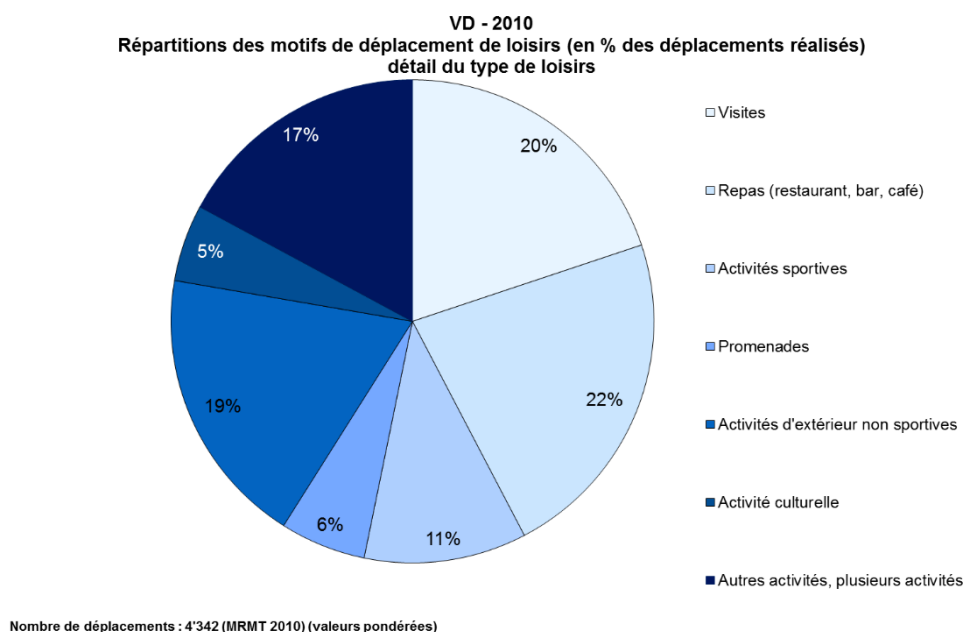
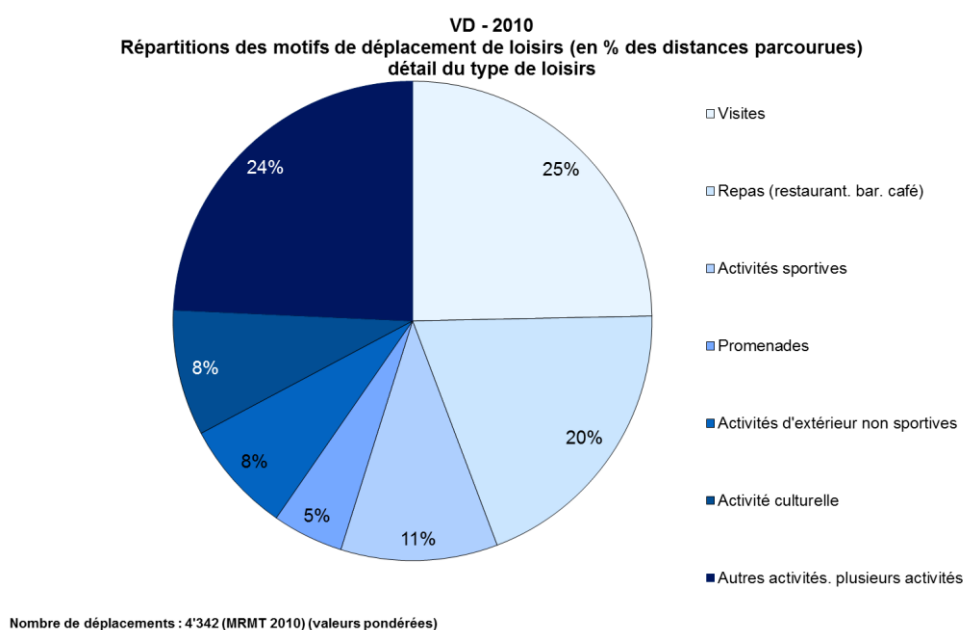


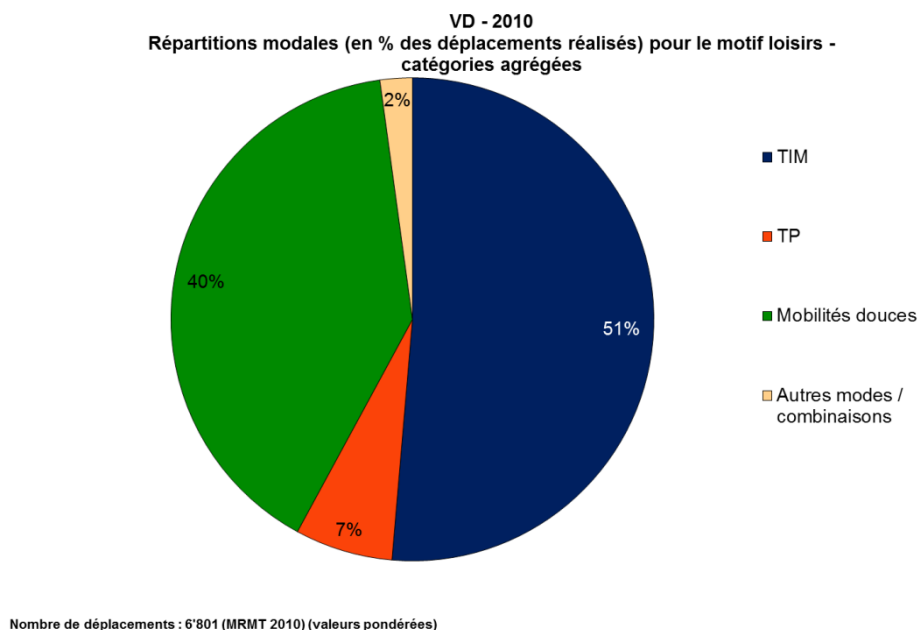
Figure n° 309 :



a) Répartition modale (% de déplacements) des déplacements pour le motif loisirs en 2010

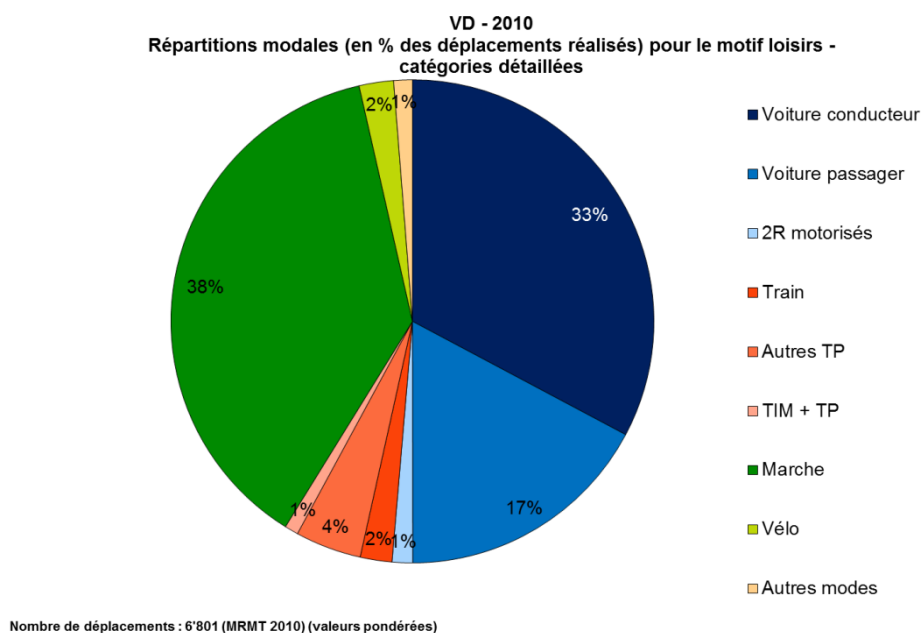
Les déplacements pour motif loisirs des Vaudois en 2010 restent majoritairement réalisés en TIM (51%). La marche représente toutefois près de 40% des déplacements pour ce motif. Les TP sont beaucoup moins mobilisés dans le cadre de tels déplacements (7%).

Figure n° 310 :



En détail, la marche constitue le principal moyen de transport pour les déplacements de loisirs en 2010 (38%). La voiture en tant que conducteur représente, quant à elle, 1 déplacement de loisirs sur 3. Une part non négligeable des déplacements (17%) est effectuée en voiture passager. Les autres modes occupent une place plus résiduelle.

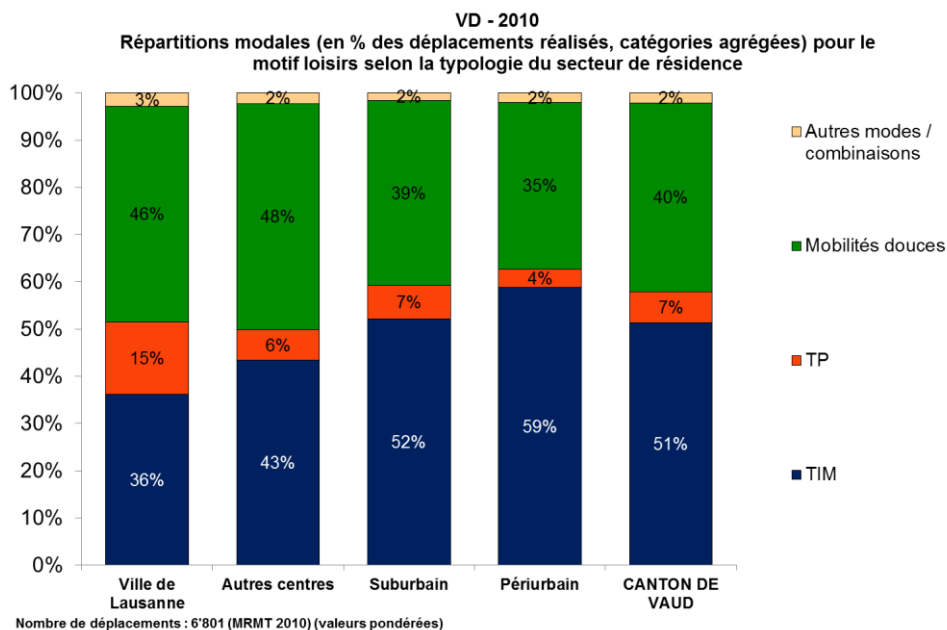
Figure n° 311 :



La part modale des déplacements pour le motif loisirs des Vaudois est caractérisée par des différences assez marquées entre les résidents des milieux urbains denses, d'un côté, et suburbains et ruraux, de l'autre.

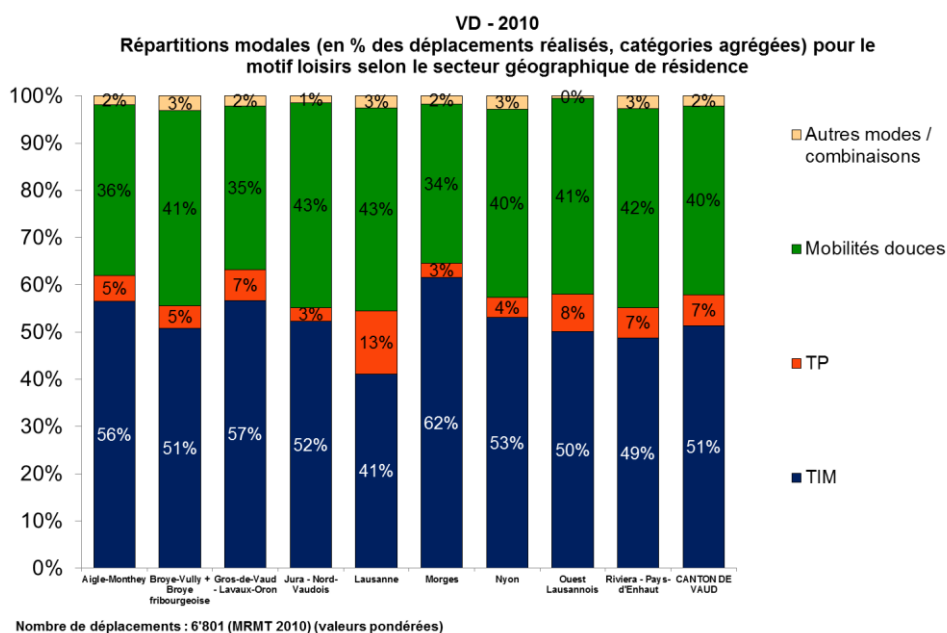
36% des déplacements de loisir des Lausannois sont réalisés en TIM, contre 46% pour les mobilités douces. La part des TIM passe à 43% chez les habitants des autres centres, 52% chez les résidents du suburbain et 59% chez ceux du périurbain.

Figure n° 312 :



Même commentaire que pour le découpage typologique.

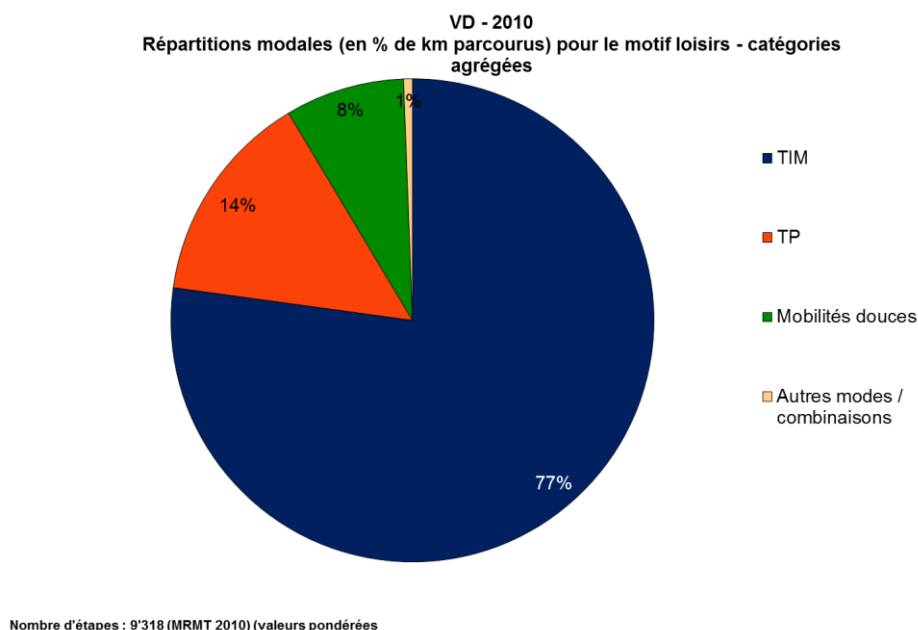
Figure n° 313 :



b) Répartition modale (km parcourus) des déplacements pour le motif loisirs en 2010

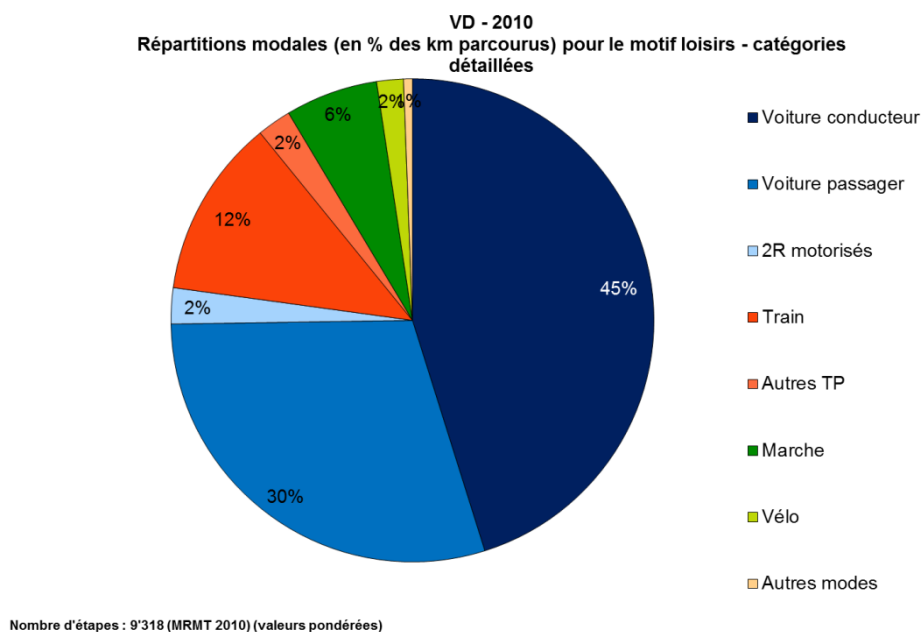
La majeure partie des kilomètres parcourus par les Vaudois pour le motif des loisirs (77%) le sont en TIM.

Figure n° 314 :



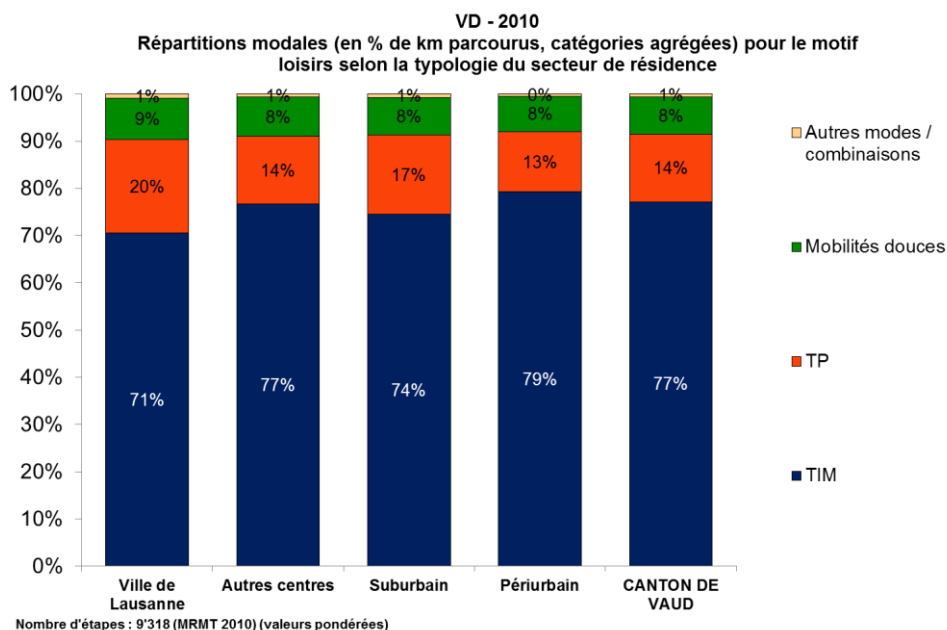
En détail, 45% des kilomètres sont effectués en voiture conducteur, 30% en voiture passager. Il est également intéressant de remarquer que le train totalise 12% des kilomètres parcourus, alors que les autres TP seulement 2%.

Figure n° 315 :



On constate que les différences entre les secteurs typologiques sont relativement faibles. En comparant ces chiffres avec ceux de la répartition modale en % des déplacements, on observe que les résidents de la ville de Lausanne se caractérisent par des déplacements de loisirs avec les TIM plus longs que les habitants des autres secteurs (41% de leurs déplacements représentent 71% des distances).

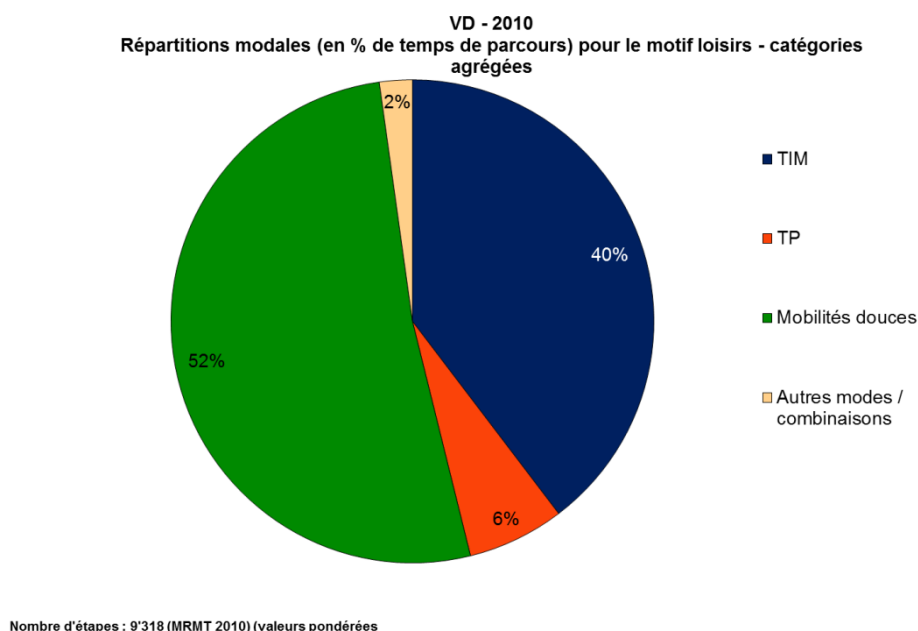
Figure n° 316 :



c) Répartition modale (temps de parcours) des déplacements pour le motif loisirs en 2010

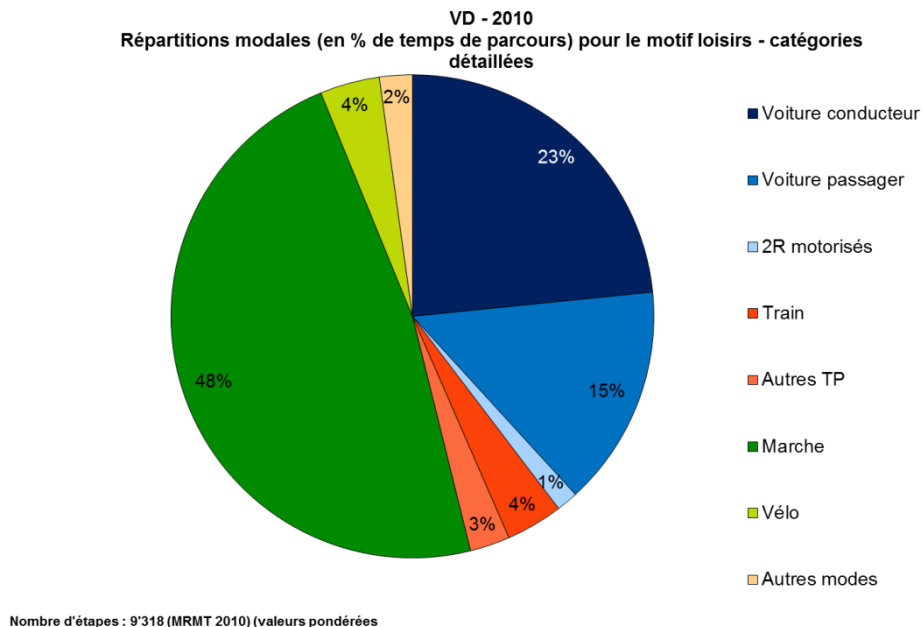
Si ce sont les TIM avec lesquels les Vaudois parcourent les distances les plus importantes, c'est avec la MD que les temps de parcours sont les plus longs (52%).

Figure n° 317 :



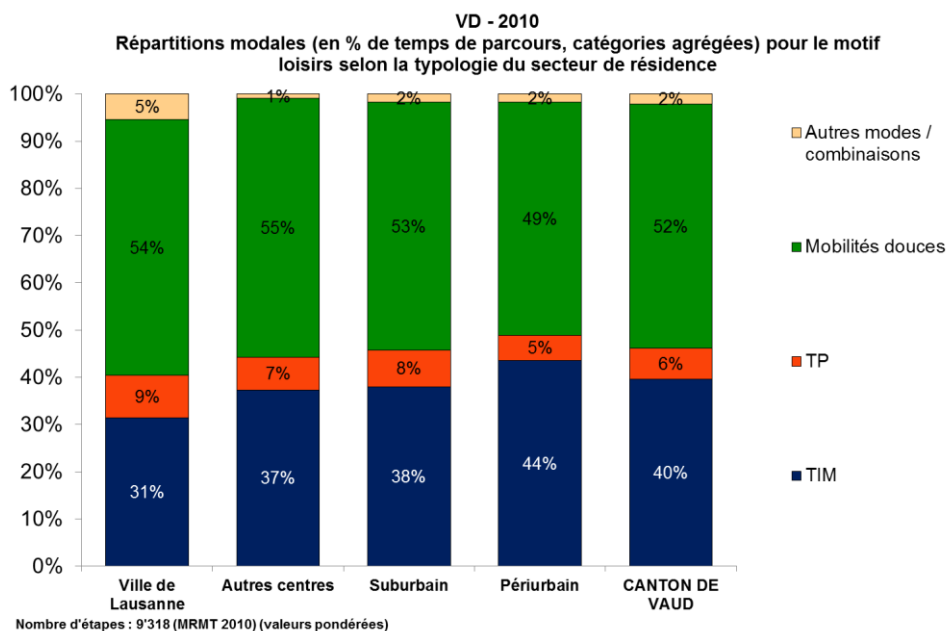
Plus dans le détail, on remarque que la marche totalise à elle seule 48% des temps de parcours. Les vaudois passent 23% du temps passé en déplacement à conduire, et 15% en tant que passager.

Figure n° 318 :



Les temps de parcours sont sensiblement identiques dans les différents secteurs typologiques.

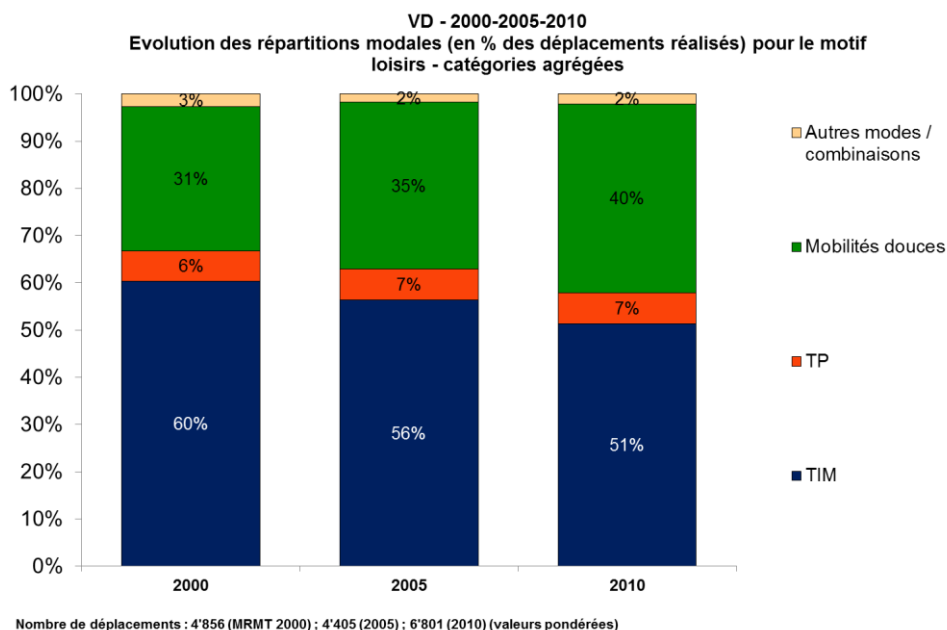
Figure n° 319 :



d) *Évolution de la répartition modale (% de déplacements) pour le motif loisirs*

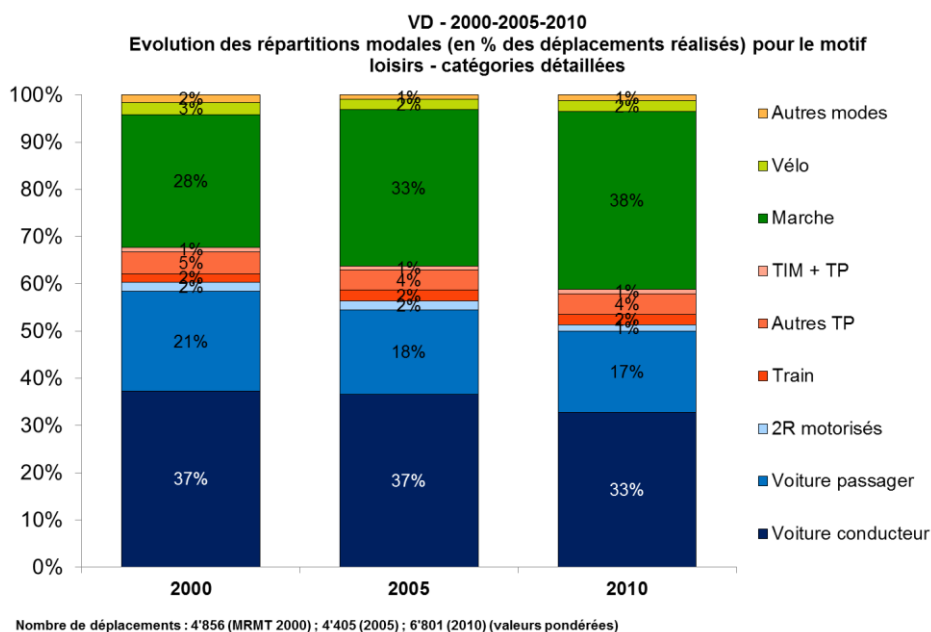
Les déplacements pour le motif loisirs des Vaudois restent largement effectués en TIM ; toutefois, en dix ans, la part modale de ces modes de transport s'est réduite, passant de 60% des déplacements en 2000 à 51% en 2010. En parallèle, la part de la mobilité douce s'est significativement accrue (de 31% à 40%), contrairement à celle des TP qui est restée globalement stable (6-7%).

Figure n° 320 :



Dans le détail, la marche a connu la croissance la plus importante en termes de parts modales entre 2000 et 2010 (de 28 à 38%). La voiture (aussi bien en tant que conducteur que passager) a revanche vu sa part diminuer sur la même période. Les autres modes restent globalement stables.

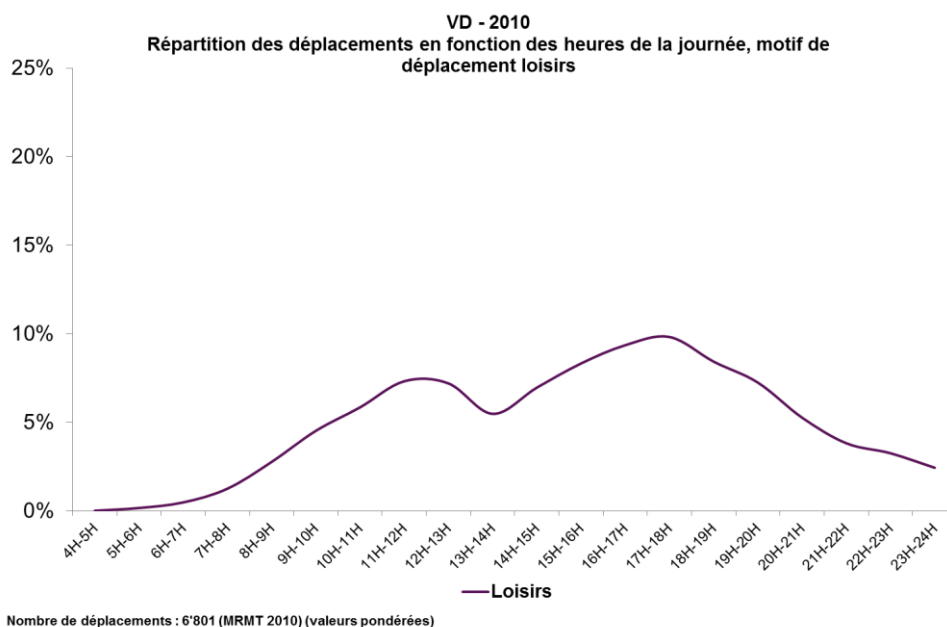
Figure n° 321 :



e) *Structure des heures de déplacements pour le motif loisirs*

Les déplacements de loisirs en semaine possèdent une structure horaire spécifique : une part faible le matin, qui augmente progressivement au cours de la journée, avec un pic entre 12-13h (le déplacement pour le repas de midi étant dans certains cas inclus dans la catégorie des loisirs). La décroissance du nombre de déplacements s'amorce lentement après 19-20h, avec quelques pics mineurs en début et milieu de soirée.

Figure n° 322 :



6.2.6. Taux d'occupation des voitures, selon le motif de déplacement

Le taux de remplissage des véhicules a été calculé selon deux méthodes distinctes. Tout d'abord selon une méthode simple puis en pondérant les trajets effectués en fonction de la distance (pour les détails méthodologiques voir annexe 3.6).

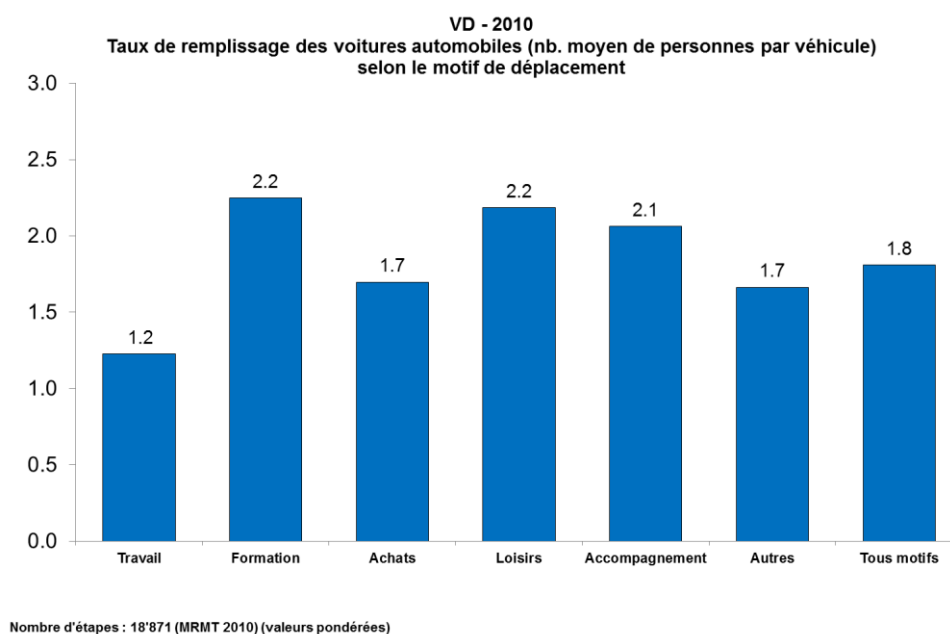
a) Taux d'occupation simple

Le taux de remplissage des voitures est très variable en fonction des motifs de déplacements.

En 2010, dans le canton de Vaud, les voitures sont occupées en moyenne par 1,2 personne pour le motif travail (déplacements pendulaires). Cette valeur augmente sensiblement pour les autres motifs, où les voitures sont occupées en moyenne par au moins 2 personnes (motifs loisirs, accompagnement, formation). Le motif achats et autres s'atteste un peu en dessous de ce seuil (1,7 personne par voiture en moyenne).

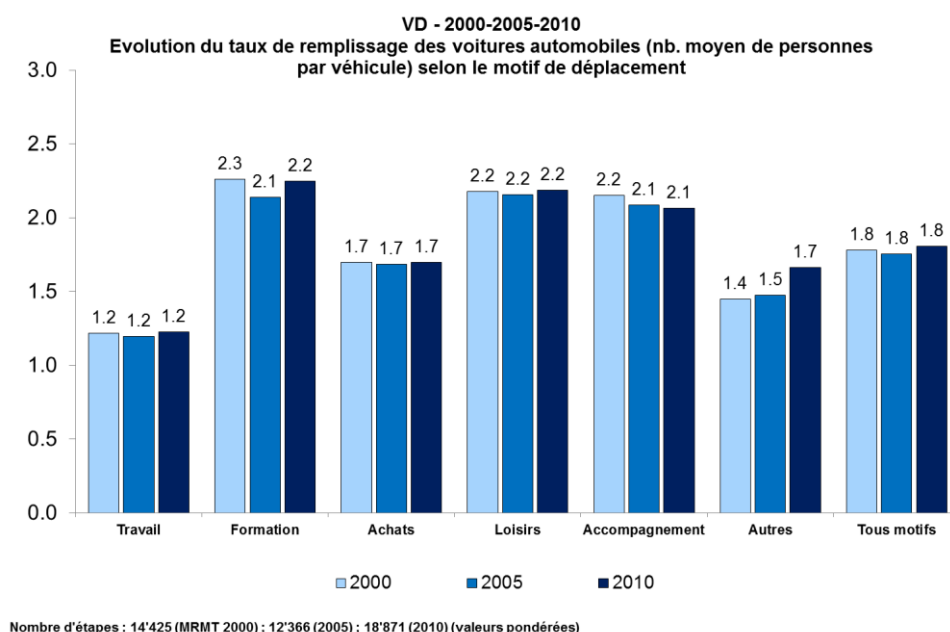
Tous motifs confondus, le nombre moyen de personnes par voiture s'élève à 1.8.

Figure n° 323 :



En analysant son évolution, il apparaît que le taux moyen d'occupation des voitures reste globalement stable dans le canton de Vaud entre 2000 et 2010, en ce pour tous les motifs de déplacements considérés.

Figure n° 324 :



b) Taux d'occupation pondéré selon la distance

Pour rappel, les trajets en voiture selon leur longueur, pour les résidents du canton de Vaud en 2010, se répartissent de la manière suivante :

Tableau n° 21 : Parts des déplacements réalisés en voiture en fonction des catégories de distance, en %.

VD - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Parts des déplacements réalisés en voiture (conducteur et passager)	23%	36%	35%	6%	100%

Le taux d'occupation des voitures pondéré par la distance des Vaudois montre de grandes différences entre les motifs de déplacement. Si le taux global s'élève à 1,2 pour les déplacements de travail, il est beaucoup plus élevé pour le motif achats (1,9) ou loisirs (2,4).

Il faut noter que le taux d'occupation des voitures pour le motif travail reste faible indépendamment de la longueur de l'étape effectuée. Il n'y donc pas de corrélation entre la longueur du trajet en voiture et le remplissage du véhicule pour les déplacements liés au travail. Ce constat n'est cependant pas valable pour les autres motifs de déplacement, en particulier pour les loisirs ou achats : dans ces cas, plus le trajet effectué en voiture est long, plus la voiture est occupée. Pour le motif formation, le lien est inverse : plus les distances augmentent moins les véhicules sont occupés.

Tableau n° 22 : Taux d'occupation des voitures pondéré par la distance, selon la catégorie de longueur du trajet et le motif.

VD - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Travail	1.4	1.2	1.2	1.4	1.2
Formation	2.6	2.1	2.1	1.1	1.9
Achats	1.6	1.7	1.8	2.3	1.9
Loisirs	1.9	2.1	2.4	2.5	2.4
Accompagnement	2.1	1.9	2.2	2.9	2.3
Autres	1.5	1.5	1.6	2.6	2.3
Tous les motifs	1.8	1.7	1.9	2.4	2.0

Globalement les résidents des territoires moins denses ont tendance à se déplacer dans des véhicules moins occupés, même si les écarts en termes d'occupation globale des véhicules entre suburbain et périurbain sont plutôt faibles.

Tableau n° 23 : Taux d'occupation des voitures pondéré par la distance, selon la catégorie de longueur du trajet et le lieu de résidence.

VD - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
ville de Lausanne	1.8	1.9	2.0	2.5	2.2
Autres centres	1.7	1.7	1.8	2.8	2.3
Suburbain	1.8	1.7	2.0	2.0	1.9
Périurbain	1.7	1.7	1.8	2.3	2.0
Canton de Vaud	1.8	1.7	1.9	2.4	2.0

Enfin, notons que les taux d'occupation des véhicules sont sensiblement plus faibles en jour de semaine, en particulier pour les trajets courts et moyens (moins de 50 km), ce qui s'explique par une plus grande part des déplacements de travail. Les taux d'occupation sont plus élevés le samedi, et encore plus le dimanche, en particulier pour les longs trajets (plus de 50 km).

Tableau n° 24 : Taux d'occupation des voitures pondéré par la distance, selon la catégorie de longueur du trajet et le jour de semaine.

VD - 2010	Moins de 3 km	3 à 10 km	11 à 50 km	Plus de 50 km	TOTAL
Lundi-vendredi	1.7	1.6	1.6	2.1	1.8
Samedi	1.9	2.1	2.1	2.6	2.4
Dimanche	2.1	2.3	2.3	2.9	2.7
Tous les jours	1.8	1.7	1.9	2.4	2.0

6.2.7. Tableaux récapitulatifs motifs pour le canton de Vaud

Tableau n° 25 :

Déplacements par personne et par jour	Nombre de déplacement par personne et par jour			en % du total des déplacements		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Travail	0.92	0.74	0.75	26%	21%	22%
Formation	0.32	0.30	0.28	9%	9%	8%
Achats	0.59	0.69	0.72	17%	20%	21%
Loisirs	1.35	1.35	1.27	37%	39%	37%
Accompagnement	0.24	0.15	0.26	7%	4%	8%
Autres	0.17	0.25	0.16	5%	7%	5%
Tous les motifs	3.59	3.48	3.44	100%	100%	100%

Tableau n° 26 :

Km parcourus par personne et par jour	Nombre moyen de km par pers. et par jour			en % du total des km parcourus		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Travail	11.5	9.7	10.3	27%	23%	25%
Formation	2.0	1.9	1.8	5%	4%	5%
Achats	4.1	4.6	5.0	10%	11%	12%
Loisirs	17.6	17.5	15.3	41%	41%	37%
Accompagnement	1.9	1.1	2.2	4%	3%	5%
Autres	5.4	8.3	6.2	13%	19%	15%
Tous les motifs	42.6	43.1	40.9	100%	100%	100%

Tableau n° 27 :

Temps de parcours par personne et par jour	Temps moyen de parcours par pers. et par jour, en minutes			en % du total des temps de parcours		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Travail	17.8	14.4	16.7	22%	17%	20%
Formation	5.2	4.7	5.0	6%	5%	6%
Achats	9.6	10.9	11.3	12%	12%	14%
Loisirs	37.7	42.5	37.1	47%	49%	45%
Accompagnement	3.3	1.9	3.9	4%	2%	5%
Autres	7.3	12.6	9.1	9%	14%	11%
Tous les motifs	80.9	86.9	83.1	100%	100%	100%

Tableau n° 28 :

Canton de Vaud 2010	Part en % déplacement s	Distance moy. par jour et par pers.	Temps moy. par jour et par pers.	Répartition modale (en % des déplacements)				Heures de pointe
				TIM	TP	MD	Autres	
Travail	22%	10.3 km	17 min.	61	15	20	4	7-8h
Formation	8%	1.8 km	5 min.	17	31	46	5	7-8h
Achats	21%	5 km	11 min.	55	7	37	1	10-11h
Loisirs	37%	15.3 km	37 min.	51	7	40	2	15-18h
Accompagnement	7%	2.2 km	4 min.	75	2	23	1	-
Autres	5%	6.2 km	9 min.	64	9	21	6	-
Tous les motifs	100%	41 km	83 min.	54	10	33	3	-

Tableau n° 29 :

VD Motif/modes (km/pers)	Année										Mobilité douce	Autres modes	TOTAL
		Voiture cond.	Voiture passa.	2RM	TIM	Train	Autres TP	TP	Marche	Vélo			
Travail	2000	7.9	0.5	0.3	8.7	1.5	0.4	1.9	0.2	0.0	0.2	0.6	11.5
	2005	6.5	0.4	0.2	7.1	1.9	0.3	2.2	0.2	0.0	0.2	0.1	9.7
	2010	6.0	0.7	0.2	6.9	2.4	0.5	2.9	0.3	0.1	0.4	0.1	10.3
Formation	2000	0.3	0.2	0.1	0.6	0.8	0.4	1.2	0.1	0.0	0.1	0.2	2.0
	2005	0.3	0.2	0.0	0.5	0.7	0.4	1.1	0.2	0.0	0.2	0.0	1.9
	2010	0.3	0.2	0.0	0.5	0.6	0.4	1	0.2	0.0	0.2	0.0	1.8
Achats	2000	2.3	0.8	0.1	3.2	0.5	0.2	0.7	0.2	0.0	0.2	0.0	4.1
	2005	2.8	1.0	0.1	3.9	0.2	0.1	0.3	0.3	0.0	0.3	0.1	4.6
	2010	3.2	0.9	0.1	4.2	0.4	0.1	0.5	0.3	0.0	0.3	0.0	5.0
Loisirs	2000	8.7	5.3	0.3	14.3	1.6	0.4	2	0.8	0.3	1.1	0.2	17.6
	2005	7.7	5.7	0.2	13.6	1.7	0.4	2.1	1.1	0.2	1.3	0.4	17.5
	2010	6.9	4.5	0.4	11.8	1.8	0.4	2.2	1.0	0.3	1.3	0.1	15.3
Accompagnement	2000	1.4	0.4	0.0	1.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	1.9
	2005	0.8	0.3	0.0	1.1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	1.1
	2010	1.8	0.2	0.0	2	0.0	0.0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	2.2
Autres	2000	3.0	1.0	0.1	4.1	0.7	0.1	0.8	0.1	0.0	0.1	0.5	5.4
	2005	5.6	0.7	0.0	6.3	1.2	0.1	1.3	0.1	0.0	0.1	0.5	8.3
	2010	2.6	1.8	0.0	4.4	1.0	0.2	1.2	0.1	0.0	0.1	0.5	6.2
Tous les motifs	2000	23.7	8.2	0.9	32.8	5.1	1.4	6.5	1.4	0.4	1.8	1.5	42.6
	2005	23.7	8.3	0.6	32.6	5.8	1.3	7.1	1.9	0.3	2.2	1.2	43.1
	2010	20.9	8.3	0.8	30	6.3	1.7	8	1.8	0.4	2.2	0.8	40.9

Tableau n° 30 :

VD Motif/modes (% des distances)	Année												TOTAL
		Voiture cond.	Voiture passa.	2RM	TIM	Train	Autres TP	TP	Marche	Vélo	Mobilité douce	Autres modes	
Travail	2000	69%	4%	3%	76%	13%	3%	17%	2%	0%	2%	5%	100%
	2005	67%	4%	2%	74%	20%	3%	23%	2%	0%	2%	1%	100%
	2010	58%	7%	2%	67%	23%	5%	28%	3%	1%	4%	1%	100%
Formation	2000	15%	10%	5%	29%	40%	20%	57%	5%	0%	5%	10%	100%
	2005	16%	11%	0%	28%	37%	21%	61%	11%	0%	11%	0%	100%
	2010	16%	11%	0%	29%	32%	21%	59%	11%	0%	12%	0%	100%
Achats	2000	56%	20%	2%	78%	12%	5%	17%	5%	0%	5%	0%	100%
	2005	61%	22%	2%	85%	4%	2%	7%	7%	0%	7%	2%	100%
	2010	64%	18%	2%	84%	8%	2%	10%	6%	0%	6%	0%	100%
Loisirs	2000	49%	30%	2%	81%	9%	2%	11%	5%	2%	6%	1%	100%
	2005	44%	33%	1%	78%	10%	2%	12%	6%	1%	7%	2%	100%
	2010	45%	29%	3%	77%	12%	3%	14%	6%	2%	8%	1%	100%
Accompagnement	2000	74%	21%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	2005	73%	27%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	2010	82%	9%	0%	95%	0%	0%	0%	5%	0%	5%	0%	100%
Autres	2000	56%	19%	2%	75%	13%	2%	15%	2%	0%	2%	9%	100%
	2005	67%	8%	0%	77%	14%	1%	16%	1%	0%	1%	6%	100%
	2010	42%	29%	0%	71%	16%	3%	19%	2%	0%	2%	8%	100%
Tous les motifs	2000	56%	19%	2%	77%	12%	3%	15%	3%	1%	4%	4%	100%
	2005	55%	19%	1%	76%	13%	3%	16%	4%	1%	5%	3%	100%
	2010	51%	20%	2%	73%	15%	4%	20%	4%	1%	5%	2%	100%

> Synthèse**Les motifs de déplacement**

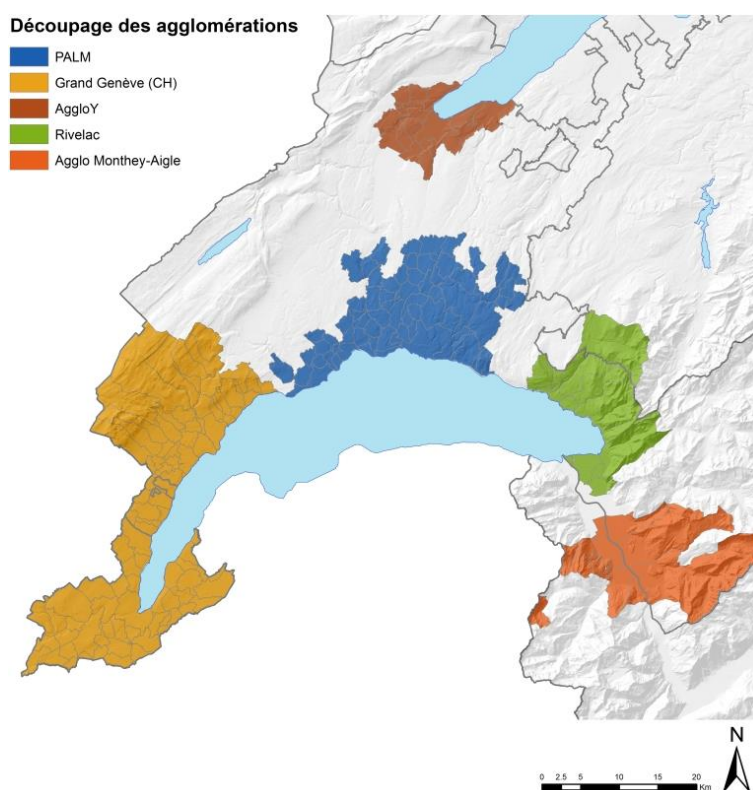
- > Comme en 2000 et 2005, les loisirs se confirment en 2010 comme la principale motivation des déplacements des Genevois et Vaudois. Globalement la répartition des motifs de déplacement reste stable, avec une faible réduction de la part du travail et de la formation, et une faible croissance de la proportion des déplacements liés aux achats.
- > Les TIM et les mobilités douces servent essentiellement aux déplacements liés aux loisirs et aux achats. Compte tenu de leurs horaires de fonctionnement et des lieux qu'ils desservent, les TP sont utilisés principalement pour des déplacements motivés par le travail et la formation, aussi bien dans le canton de Vaud qu'à Genève.
- > Dans le canton de Vaud, on note une augmentation importante de la part modale du train et de celle TIM+TP pour les motifs de déplacements pendulaires, à savoir le travail et la formation.
- > Aussi bien dans le canton de Vaud qu'à Genève, les déplacements motivés par les loisirs, le travail et les achats restent majoritairement réalisés en TIM (et plus spécifiquement en voiture en tant que conducteur). La part modale des TIM a toutefois tendance à se réduire fortement entre 2000 et 2010, en particulier pour les déplacements de travail et de loisirs et dans les secteurs urbains denses, au profit des TP et, surtout, de la mobilité douce. Les déplacements pour achats sont en revanche caractérisés par une réduction moins marquée de la part modale des TIM, en particulier dans le canton de Vaud (dans son ensemble) et dans les secteurs périurbains genevois et vaudois.

7. Les agglomérations

Les agglomérations constituent un découpage particulier du territoire. Elles sont difficilement comparables entre elles, dans la mesure où elles sont très différentes les unes des autres (taille, morphologie, réseaux de transport). Chacune des agglomérations considérées fait donc l'objet d'un chapitre spécifique présentant une sélection d'indicateurs visant à fournir une image de la situation à cette échelle.

L'agglomération PALM fait par ailleurs l'objet d'une analyse par sous-secteurs, selon le découpage présenté en annexe du présent rapport.

Carte n° 1 :



REMARQUE IMPORTANTE

Les valeurs 2005 et 2000 des agglomérations AggloY et Monthey-Aigle sont présentées dans les chapitres suivants à titre purement informatif. Compte tenu des très faibles effectifs de personnes enquêtées lors de ces Microrecensements (moins de 200 personnes), les variations de valeurs observables pour ces agglomérations entre 2000, 2005 et 2010 ne peuvent en effet être considérées comme statistiquement significatives. Cette remarque est en partie également valable pour l'agglomération Rivelac (à peine plus de 300 personnes enquêtées en 2000 et 2005). Les agglomérations franco-valdo-genevoise et PALM présentent en revanche des effectifs de personnes et ménages interrogés suffisants pour permettre des comparaisons entre les années (dans tous les cas plus de 1'000 personnes enquêtées).

7.1. Grand Genève (partie suisse)

7.1.1. Équipement automobile des ménages

Figure n° 325 :

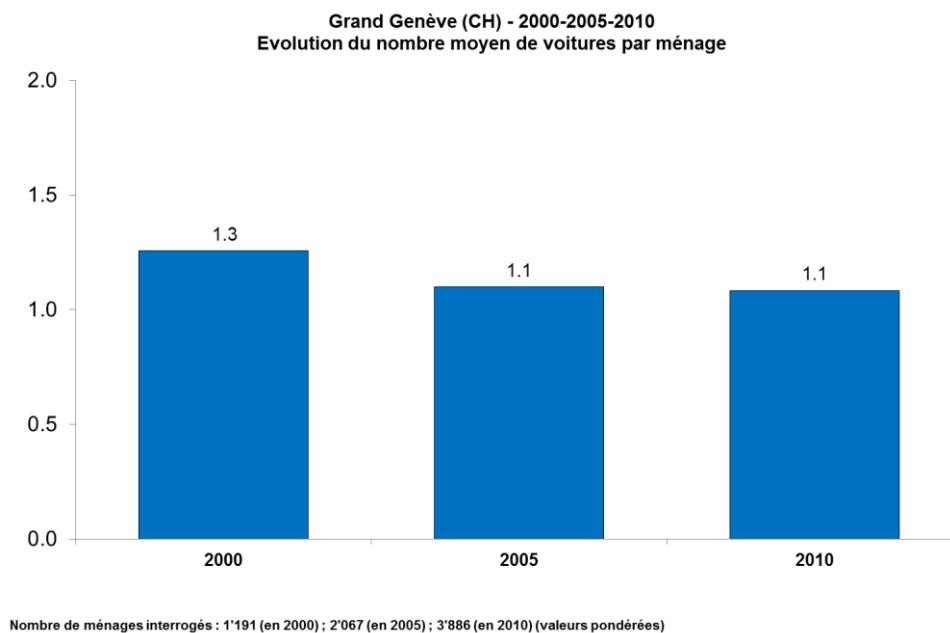
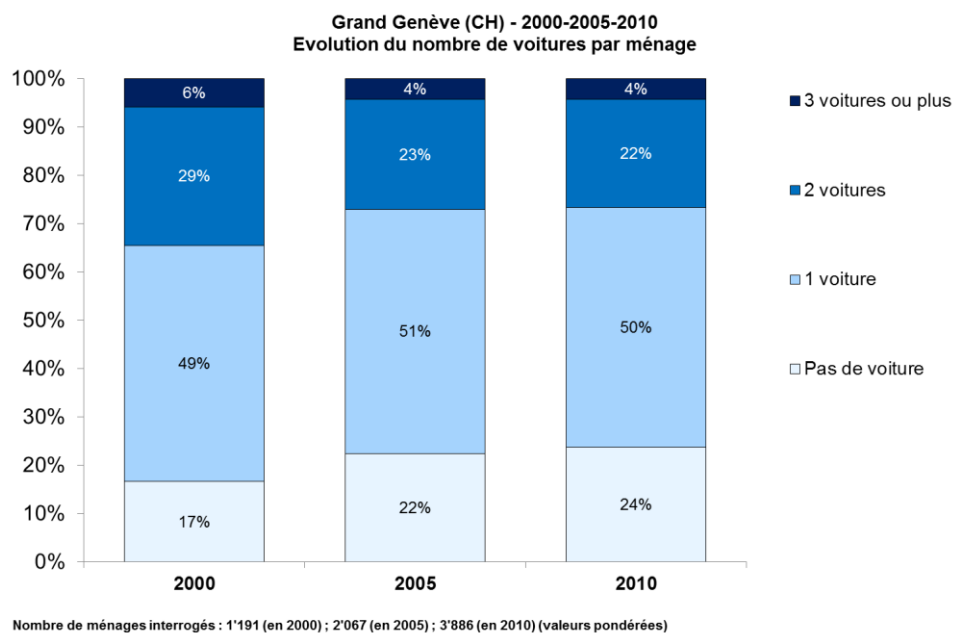


Figure n° 326 :



7.1.2. Abonnements de transport

Figure n° 327 :

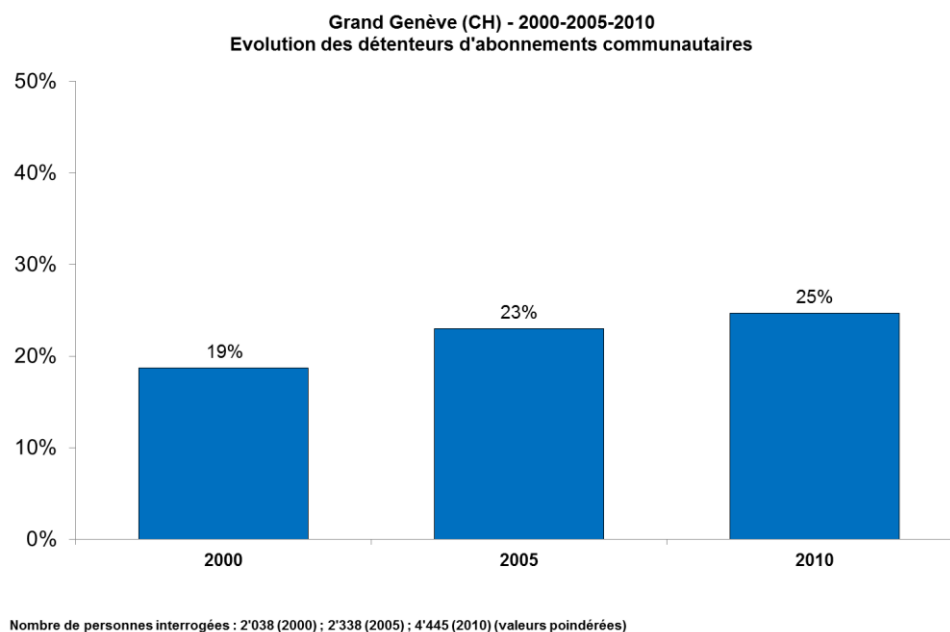
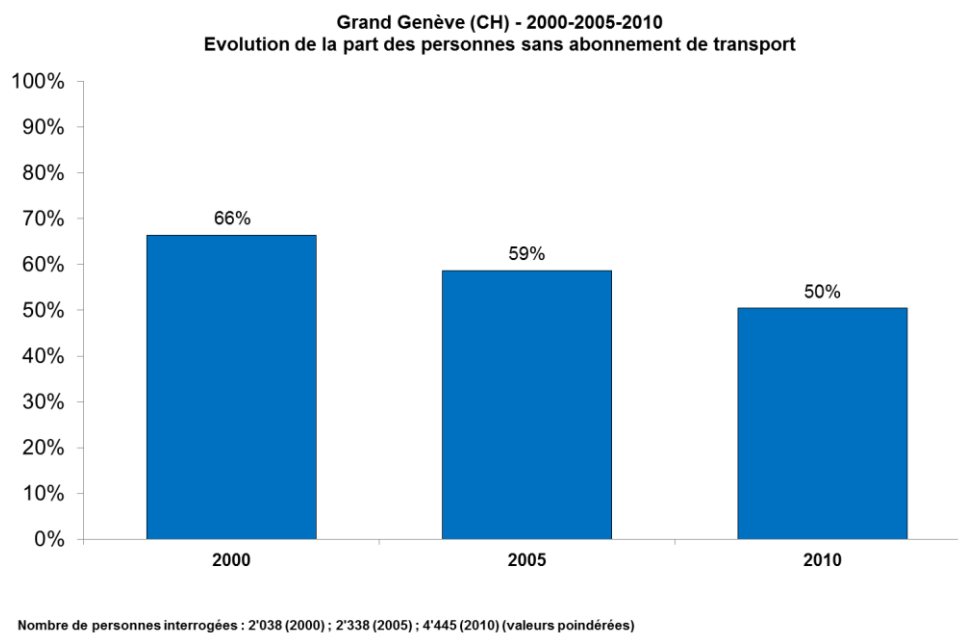


Figure n° 328 :



7.1.3. Distances et durées des déplacements

Figure n° 329 :

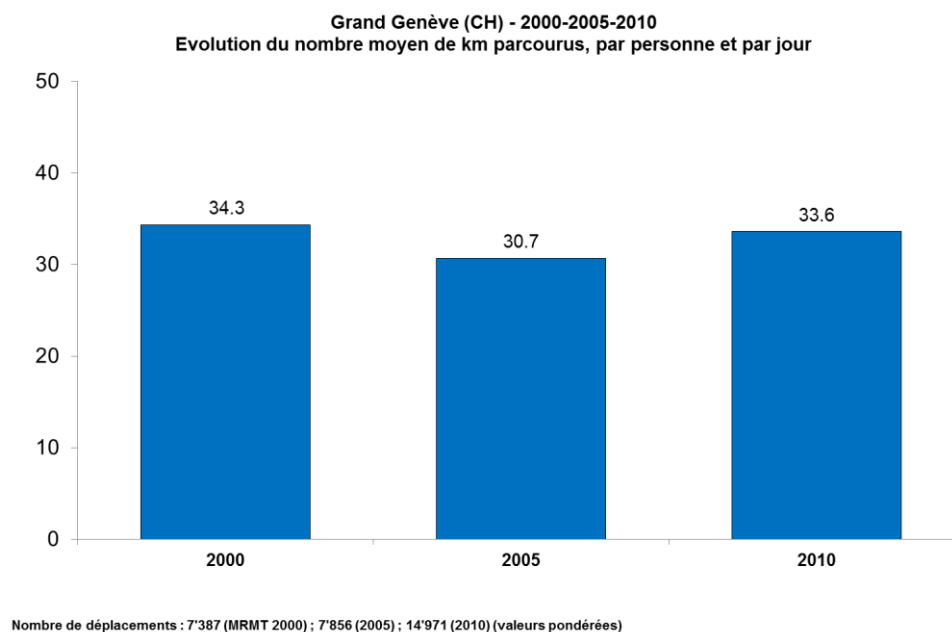
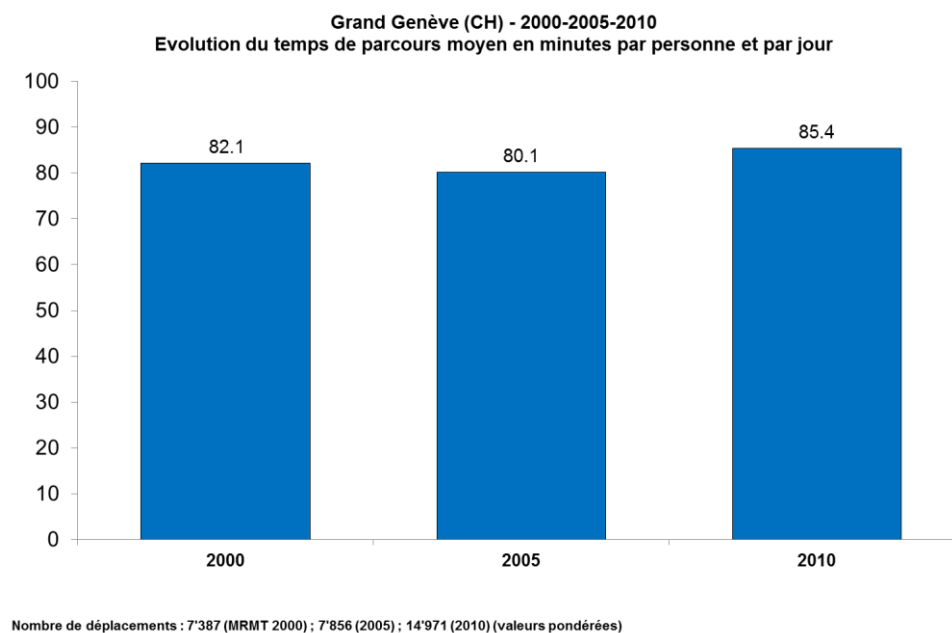


Figure n° 330 :



7.1.4. Parts modales

Figure n° 331 :

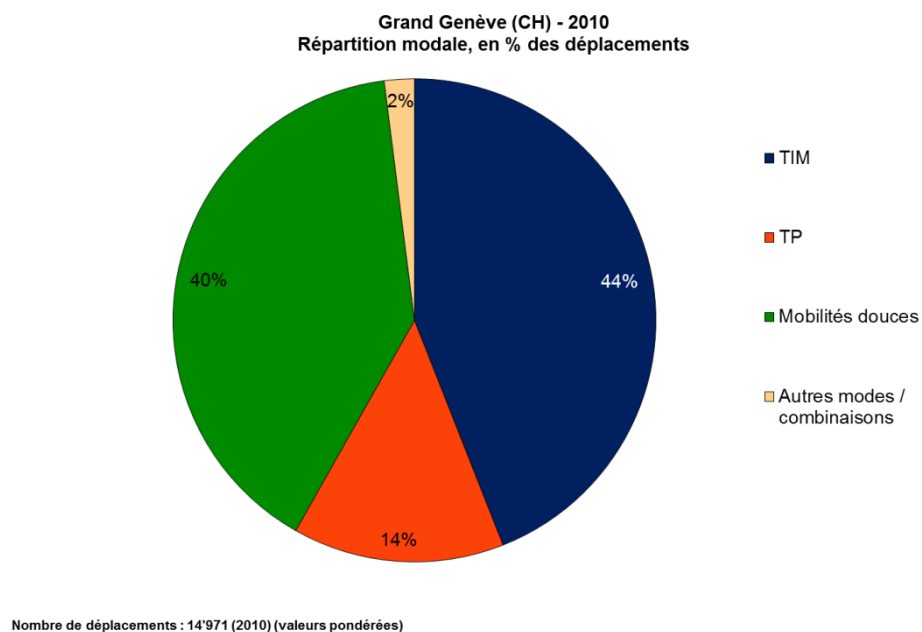


Figure n° 332 :

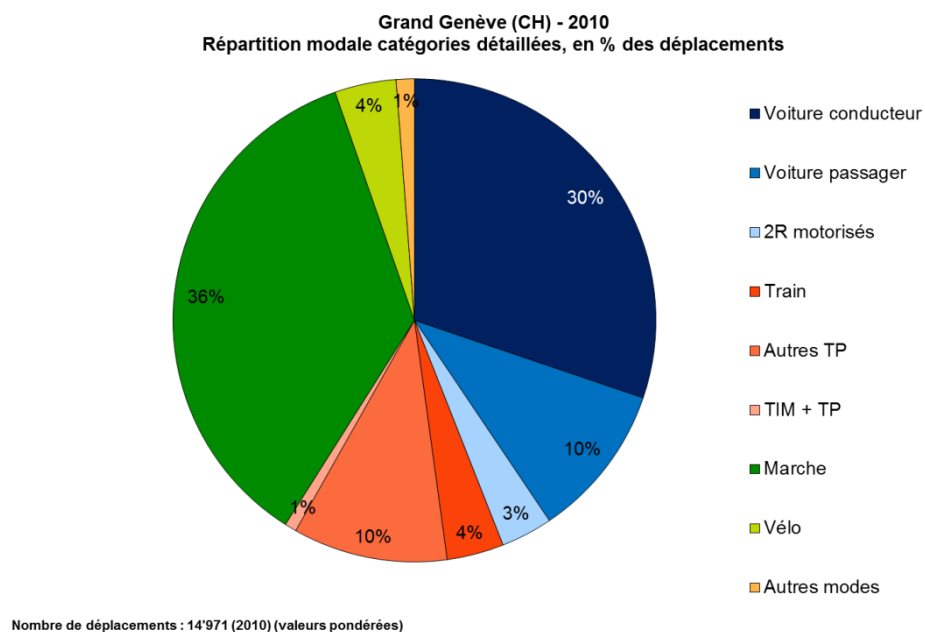


Figure n° 333 :

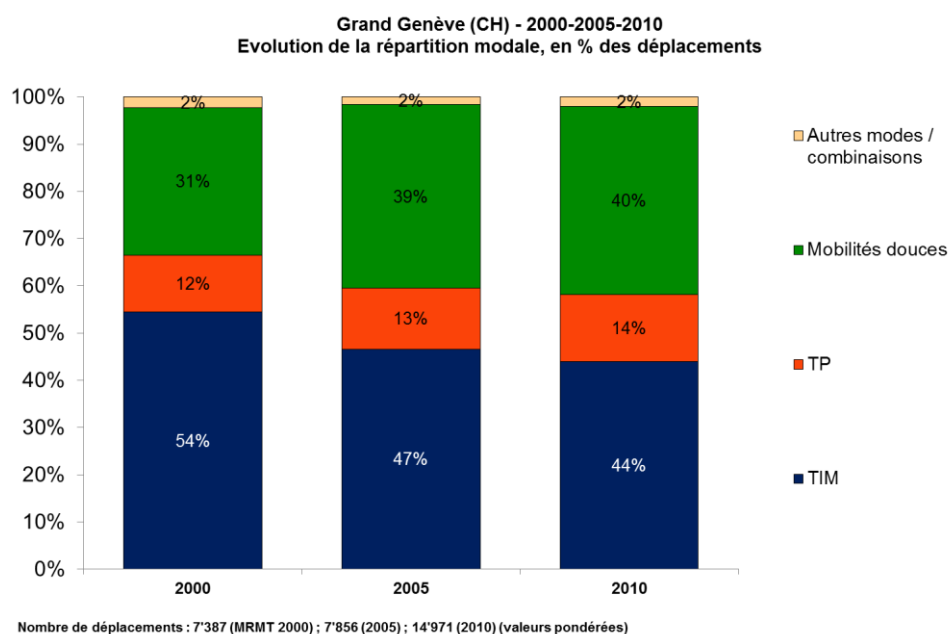
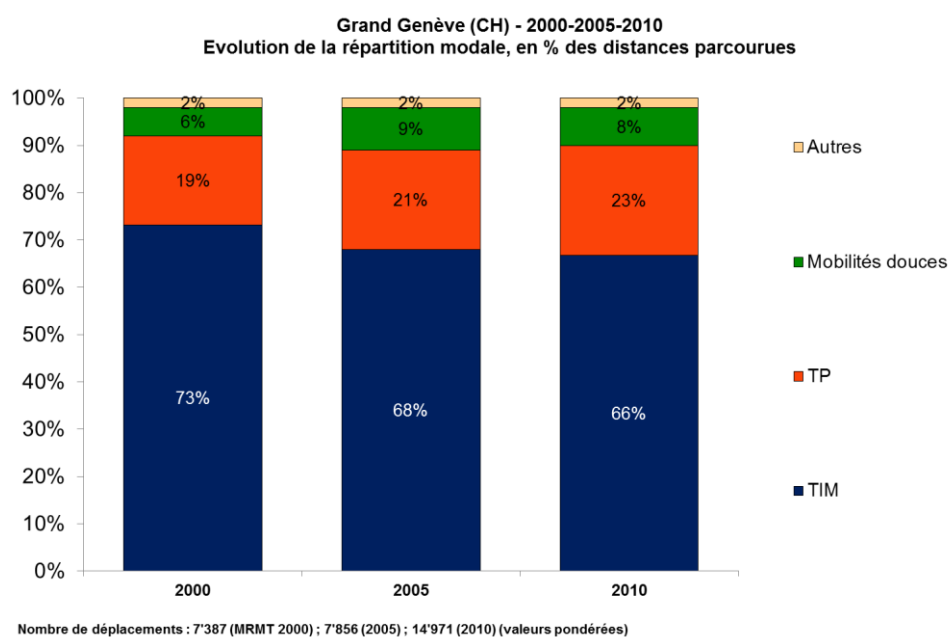


Figure n° 334 :



7.1.5. Synthèse - Chiffres clés

- > 1.1 voiture par ménage en moyenne (baisse depuis 2000)
- > 24% de ménages sans voiture ; 50% des ménages possèdent une seule voiture (augmentation des ménages sans voiture ; baisse marquée des ménages avec 2 voitures ou plus depuis 2000).
- > 25% des résidents de l'agglomération sont titulaires d'un abonnement de transports publics communautaires (en hausse marquée depuis 2000) ; 50% des résidents ne possèdent aucun abonnement de transport (en baisse très marquée depuis 2000).
- > 34 km parcourus par jour et par personne en moyenne.
- > 85 min de trajet par jour et par personne en moyenne.
- > 44% des déplacements sont réalisés en transports individuels motorisés (en forte baisse depuis 2000), soit en moyenne 22 km et 38 minutes par jour et par personne.
- > 40 % des déplacements sont réalisés en mobilité douce (augmentation marquée depuis 2000), qui représentent en moyenne 2 km et 26 minutes par jour et par personne.
- > 14% des déplacements sont réalisés en transports publics (en faible hausse depuis 2000), soit en moyenne 6 km et 17 minutes par jour et par personne.

7.2. PALM

7.2.1. Équipement automobile des ménages

Figure n° 335 :

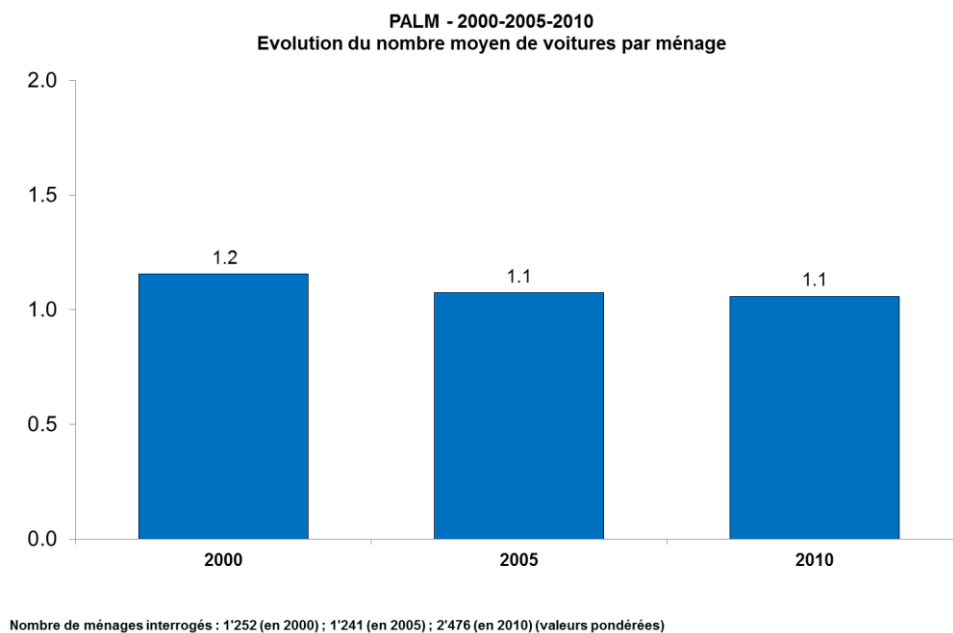


Figure n° 336 :

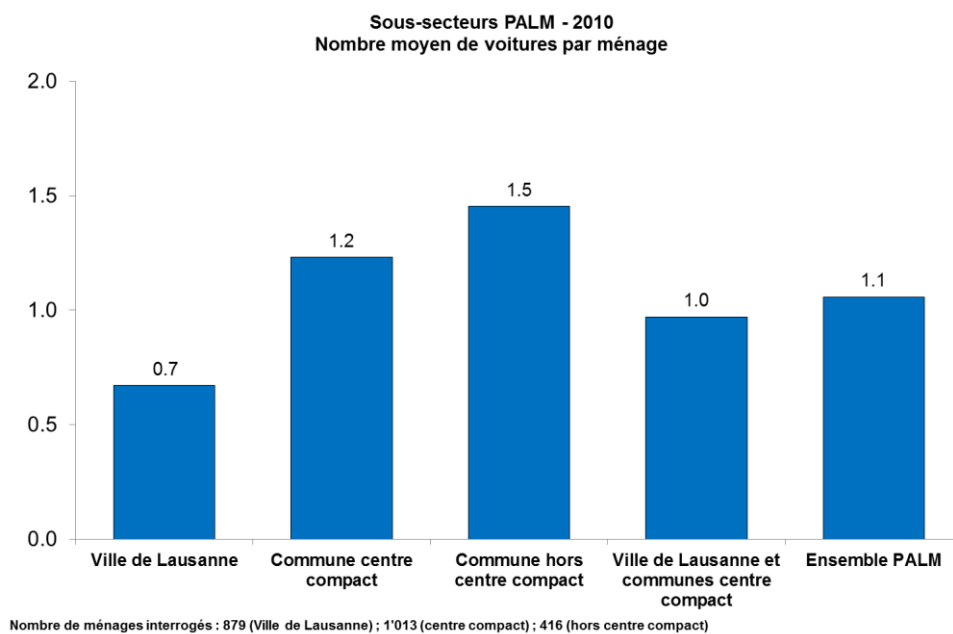


Figure n° 337 :

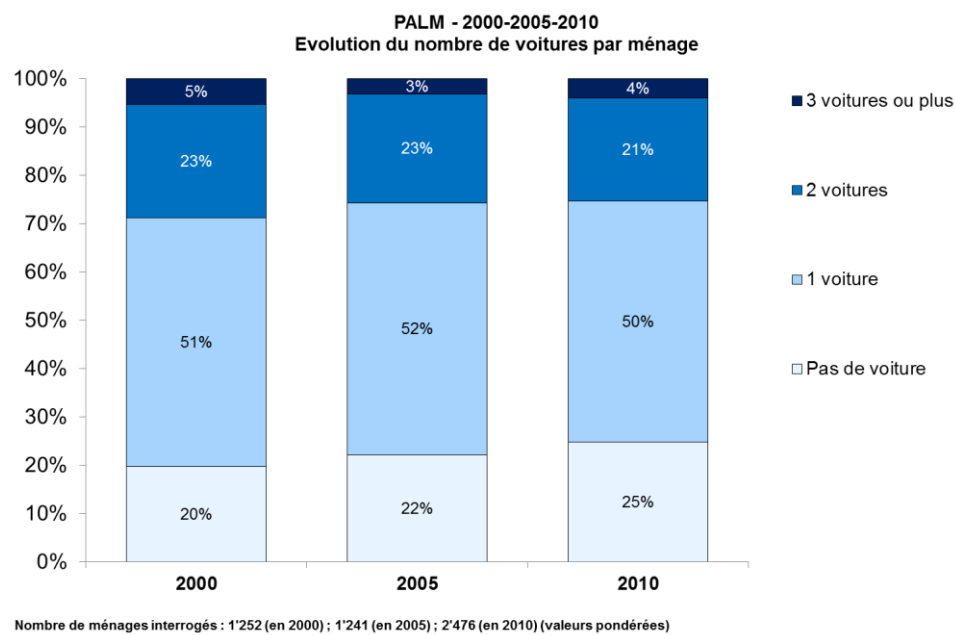
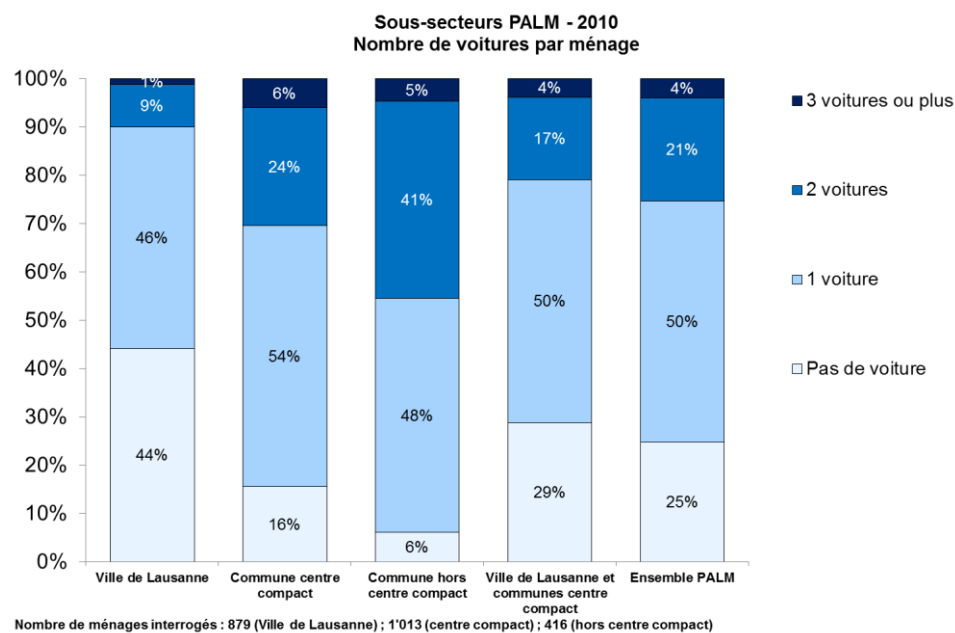


Figure n° 338 :



7.2.2. Abonnements de transport

Figure n° 339 :

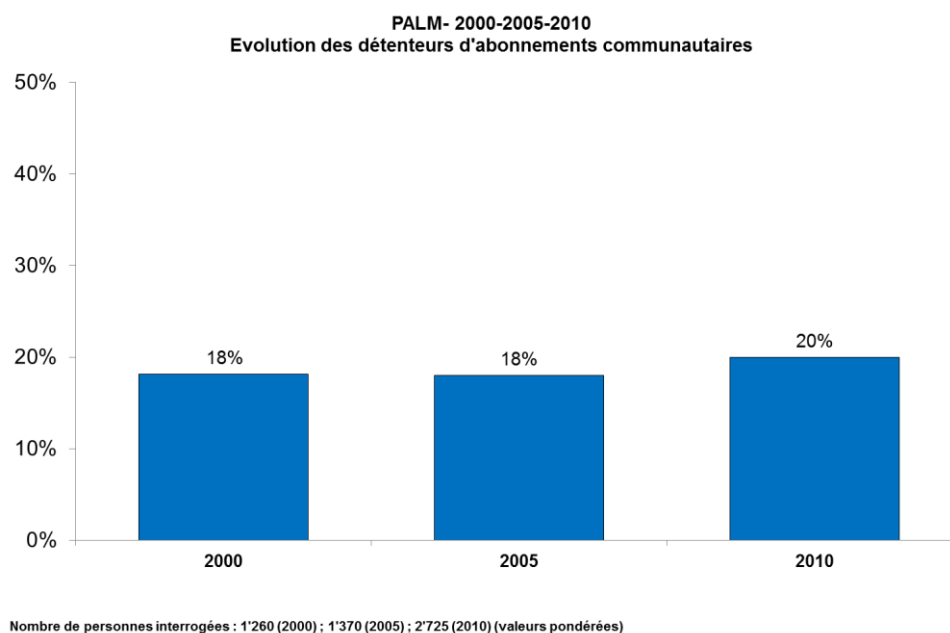


Figure n° 340 :

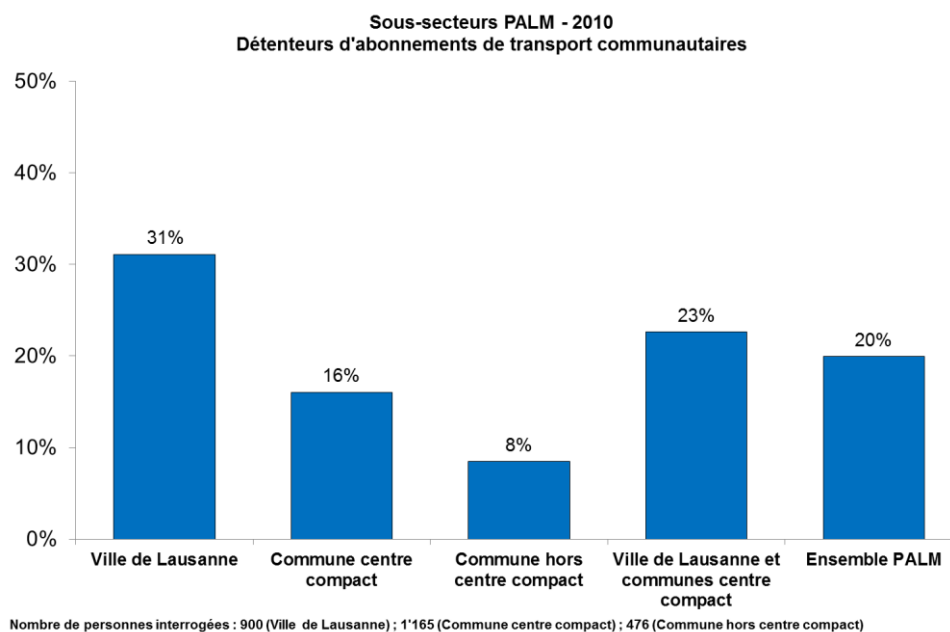


Figure n° 341 :

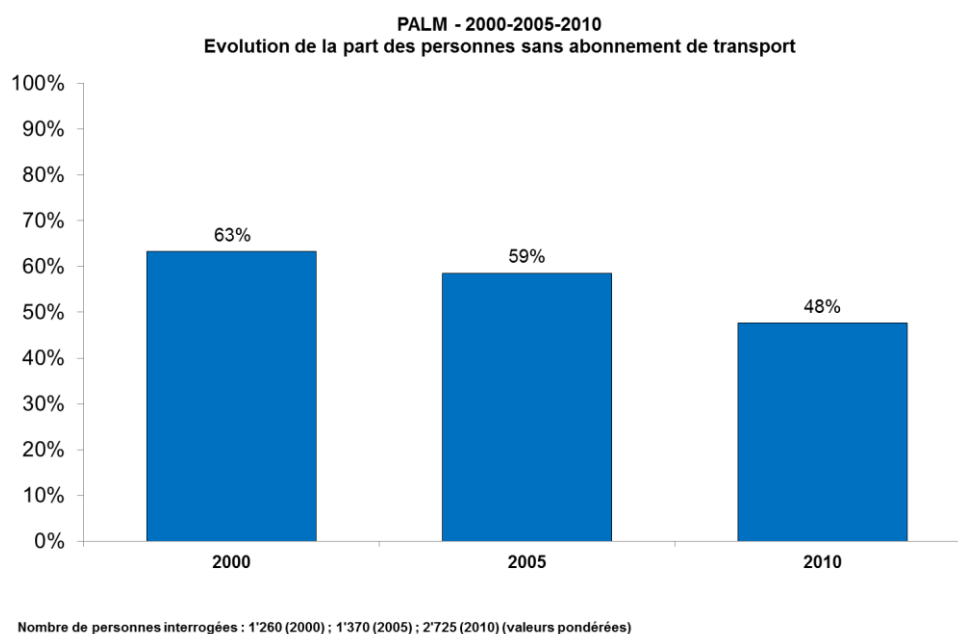
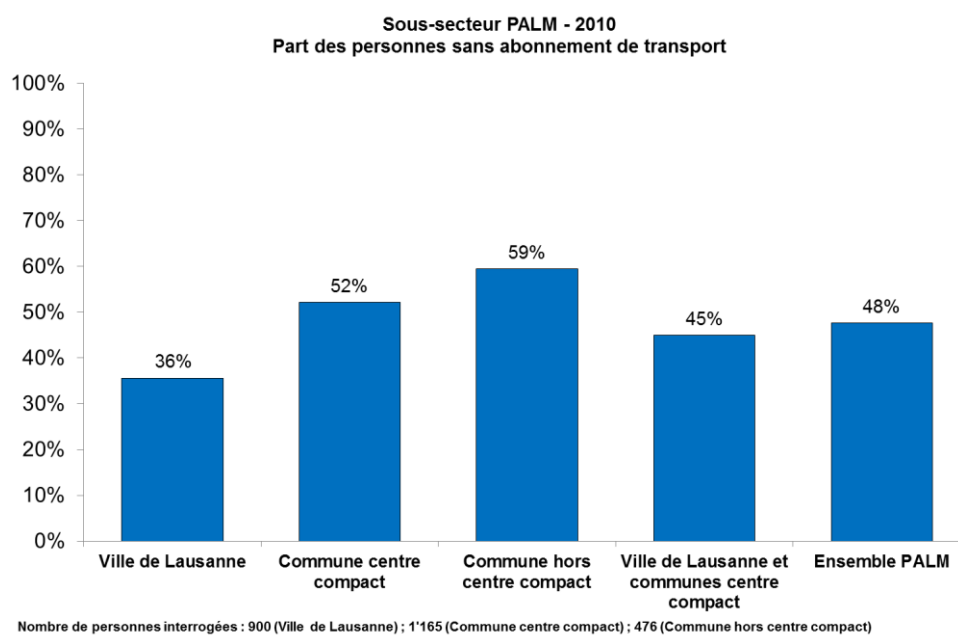


Figure n° 342 :



7.2.3. Distances et durées des déplacements

Figure n° 343 :

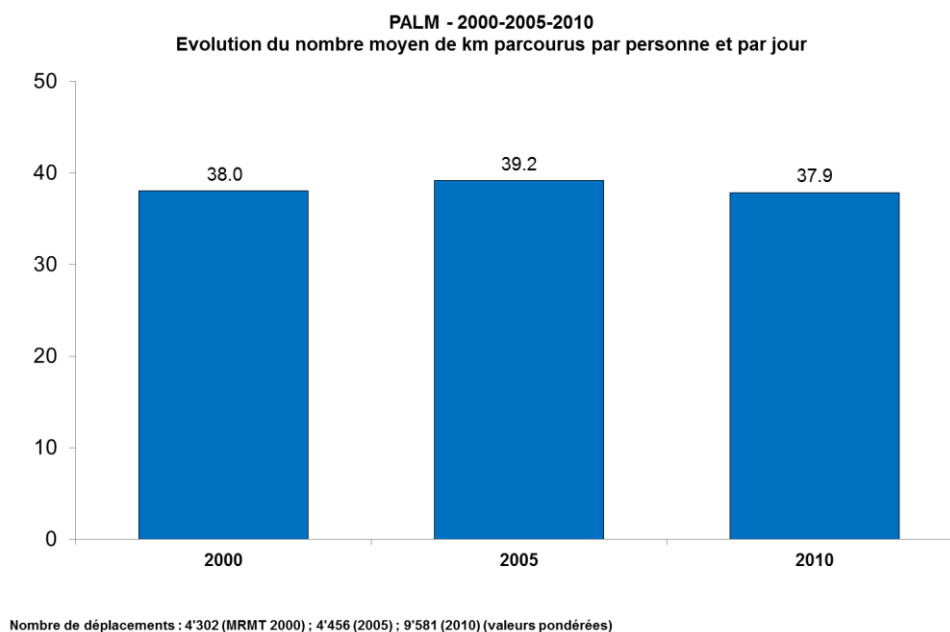


Figure n° 344 :

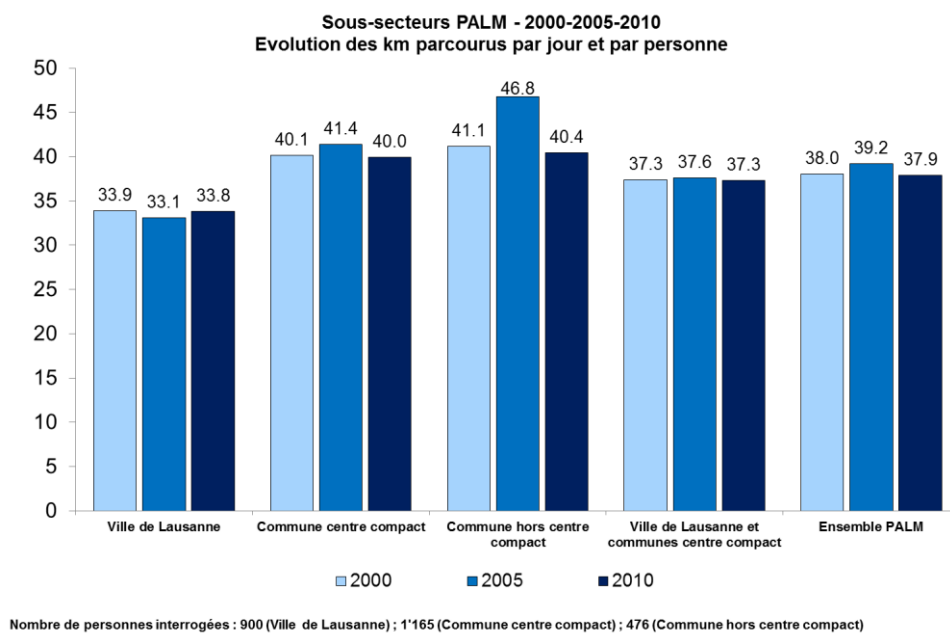


Figure n° 345 :

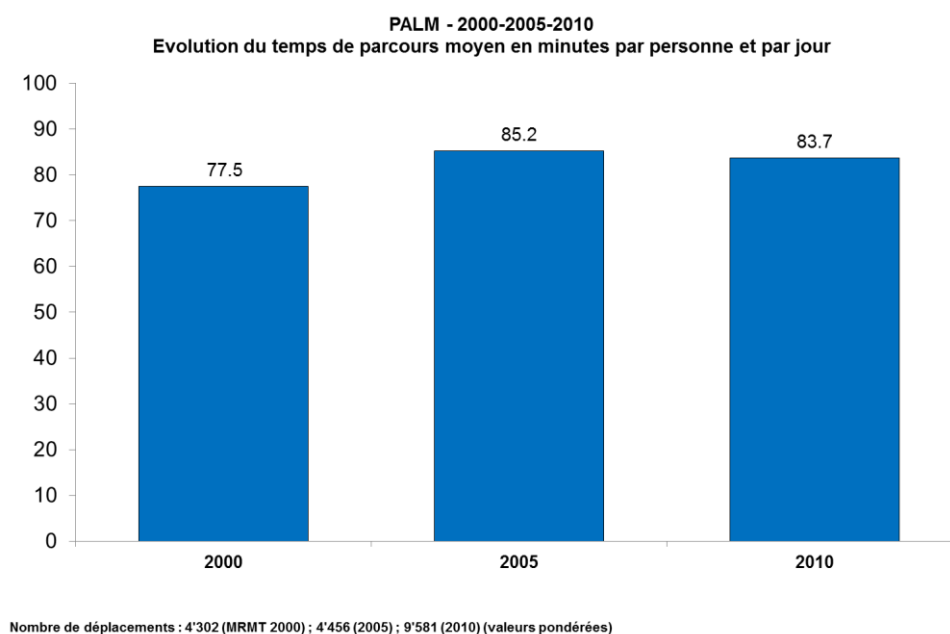
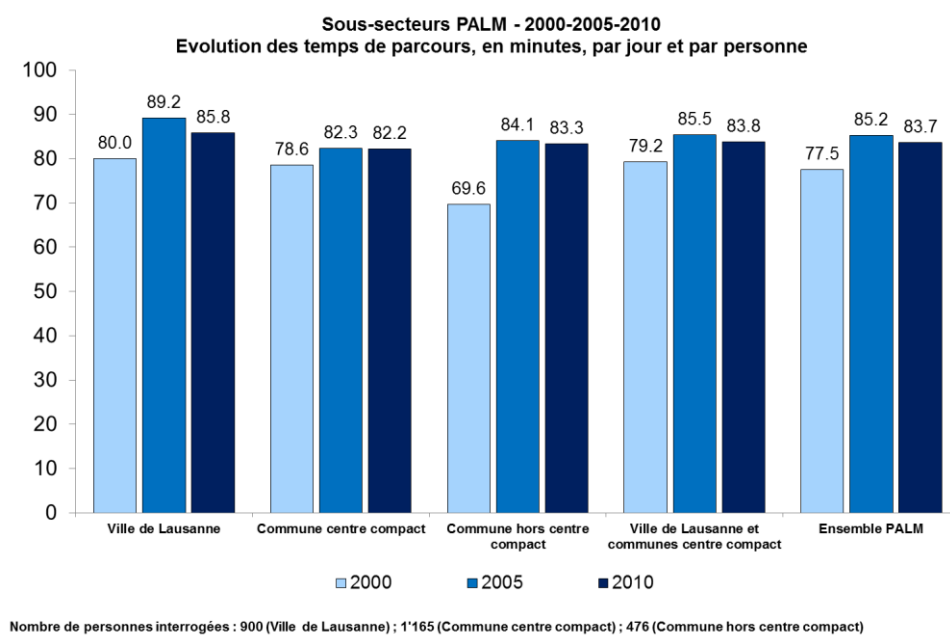


Figure n° 346 :



7.2.4. Parts modales

Figure n° 347 :

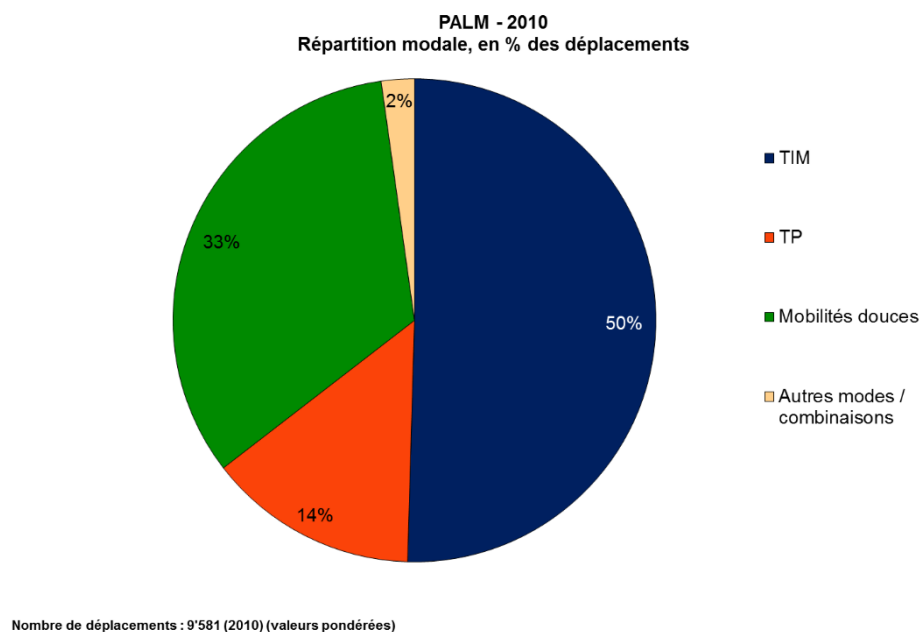


Figure n° 348 :

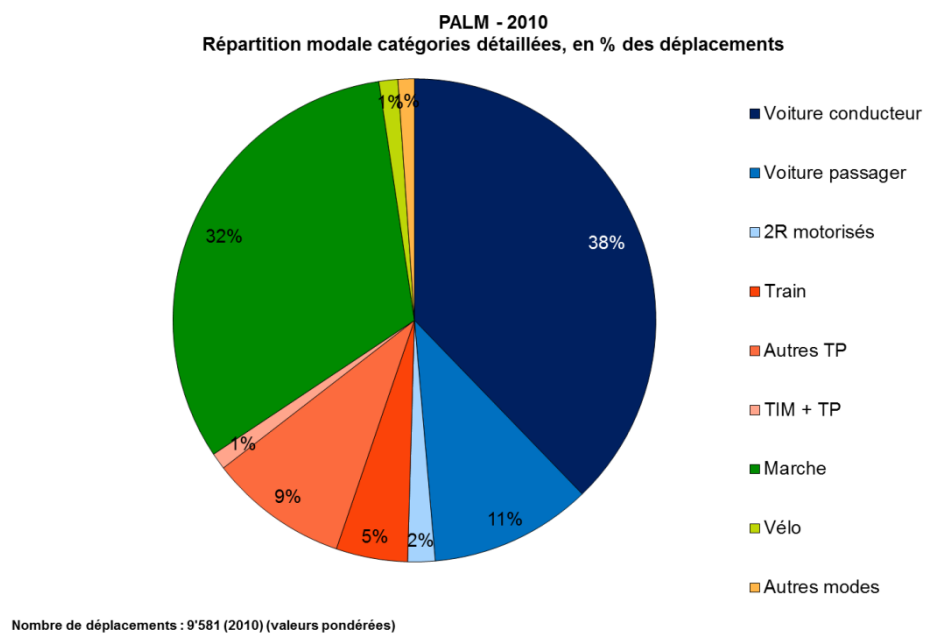


Figure n° 349 :

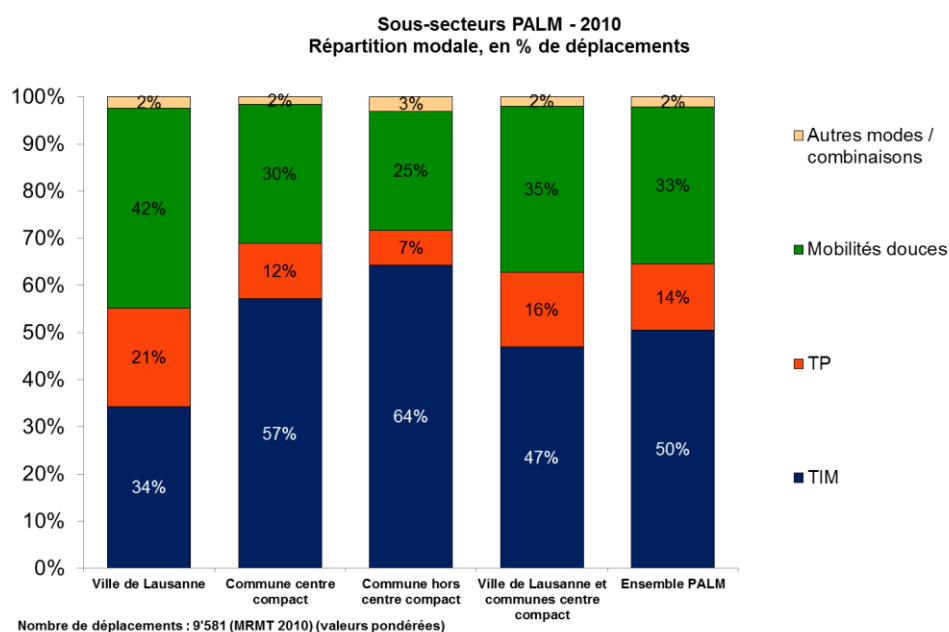


Figure n° 350 :

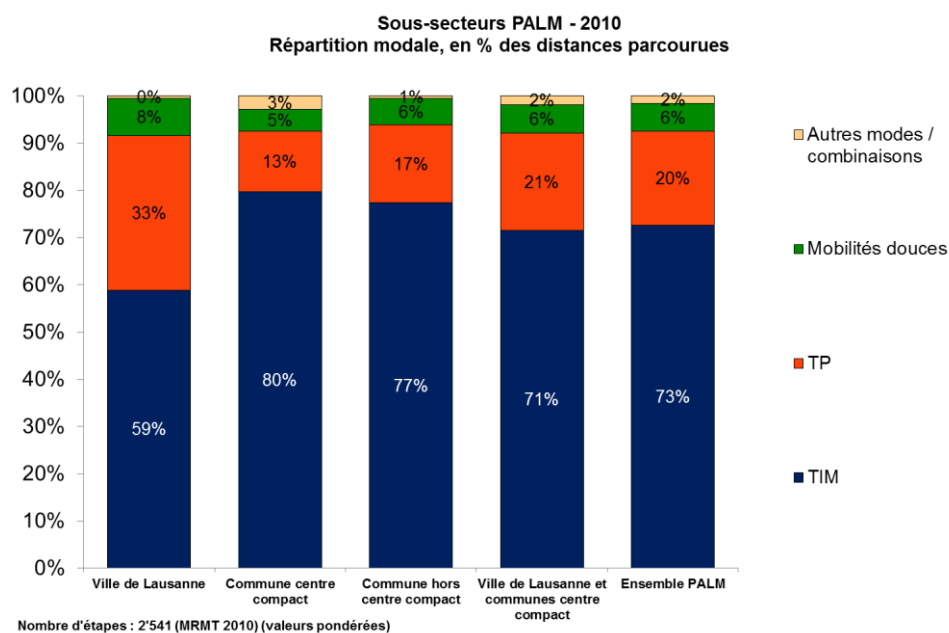


Figure n° 351 :

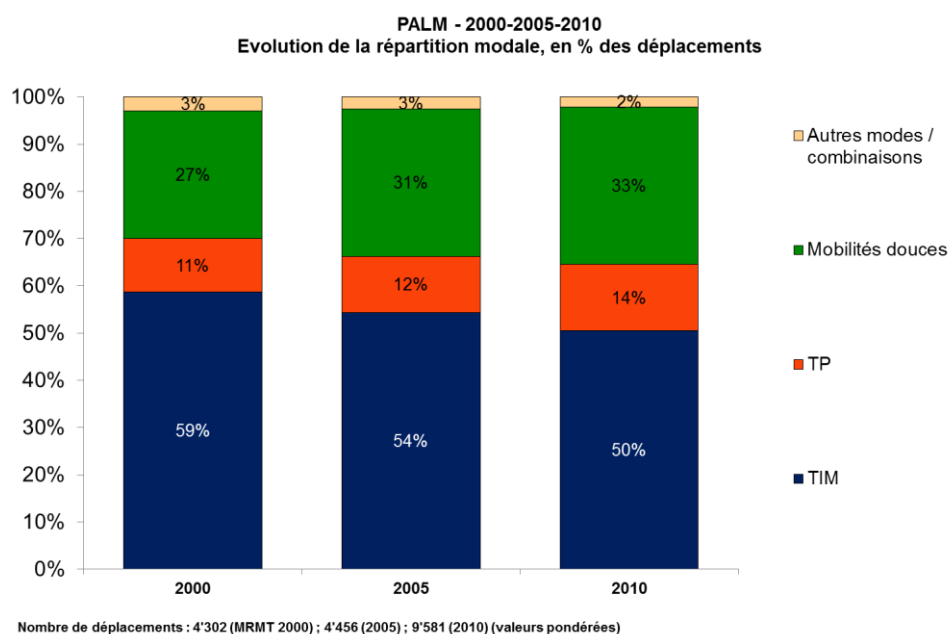
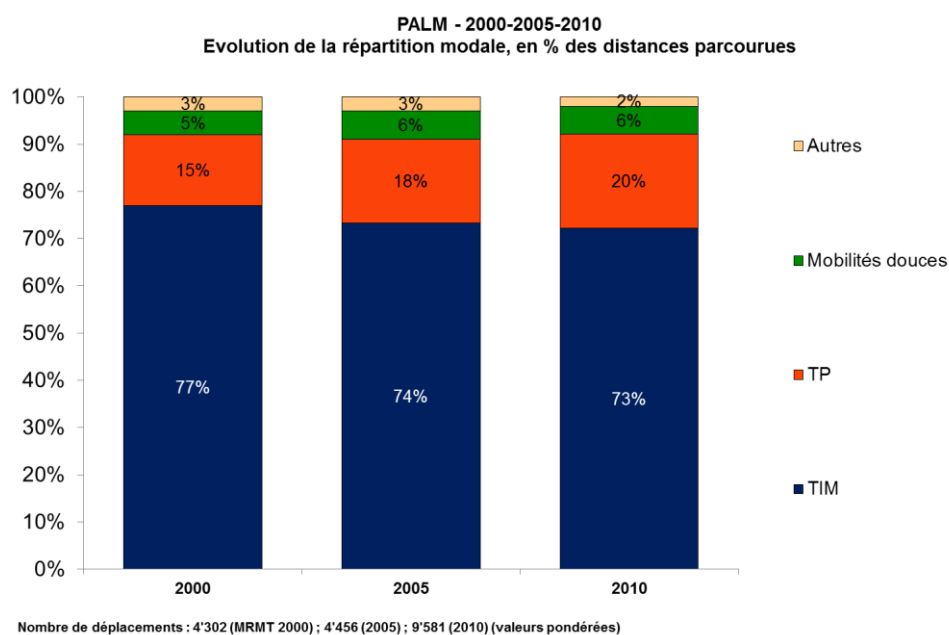


Figure n° 352 :



7.2.5. Synthèse - Chiffres clés

- > 1.1 voiture par ménage en moyenne (en faible baisse depuis 2000)
- > 25% de ménages sans voiture ; 50% des ménages possèdent une seule voiture (augmentation marquée des ménages sans voiture ; baisse marquée des ménages avec 2 voitures ou plus depuis 2000)
- > 20% des résidents de l'agglomération sont titulaires d'un abonnement de transports publics communautaires (en faible hausse depuis 2000) ; 48% des résidents ne possèdent aucun abonnement de transport (en baisse très marquée depuis 2000).
- > 38 km parcourus par jour et par personne en moyenne.
- > 84 min de trajet par jour et par personne en moyenne.
- > 50% des déplacements sont réalisés en transports individuels motorisés (baisse marquée depuis 2000), soit en moyenne 28 km et 44 minutes par jour et par personne.
- > 14% des déplacements sont réalisés en transports publics (en faible hausse depuis 2000), soit en moyenne 6 km et 16 minutes par jour et par personne.
- > 33% des déplacements sont réalisés en mobilité douce (augmentation marquée depuis 2000), qui représentent en moyenne 1 km et 20 minutes par jour et par personne.

7.3. Rivelac

7.3.1. Équipement automobile des ménages

Figure n° 353 :

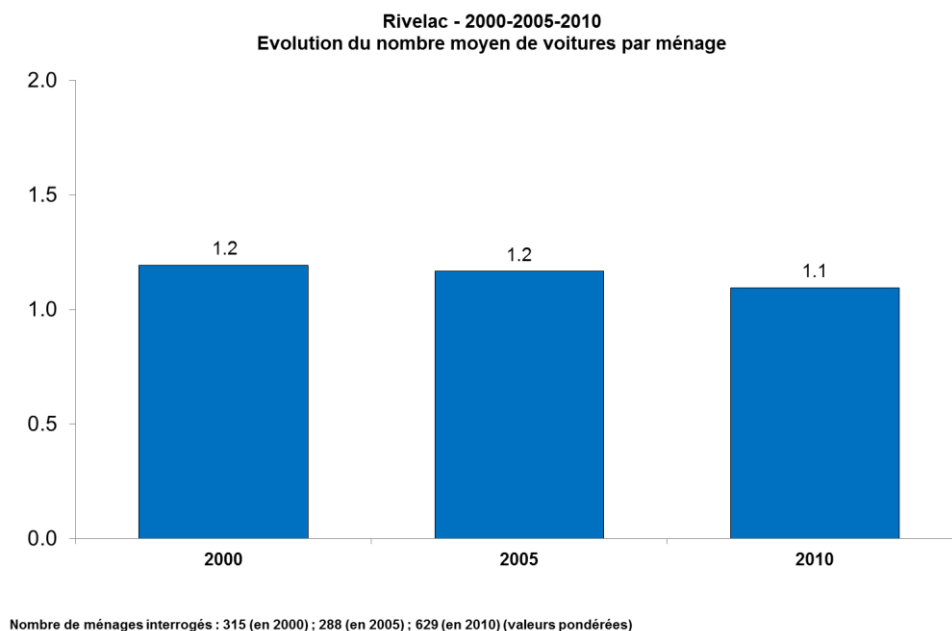
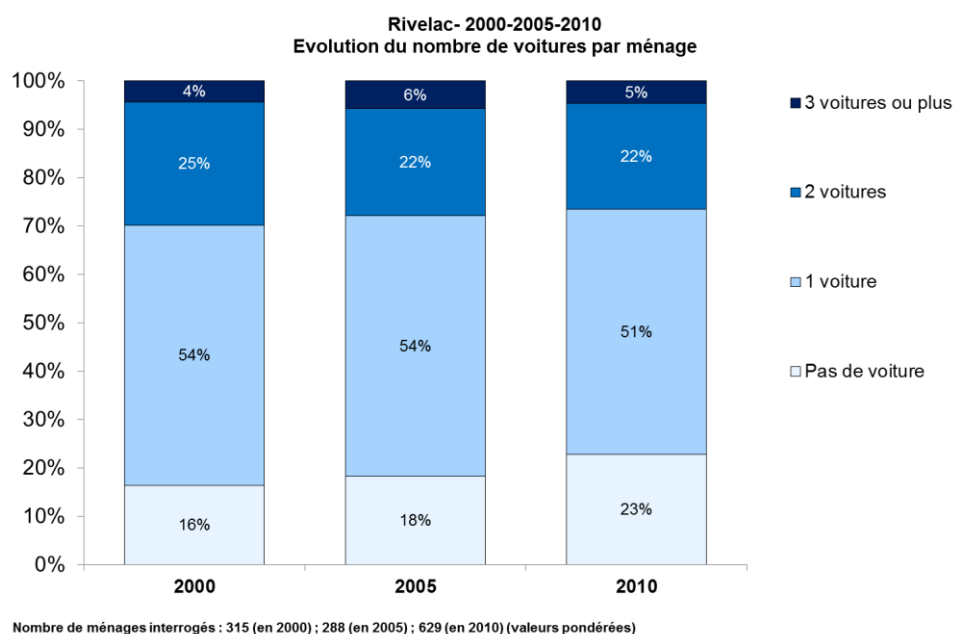


Figure n° 354 :



7.3.2. Abonnements de transport

Figure n° 355 :

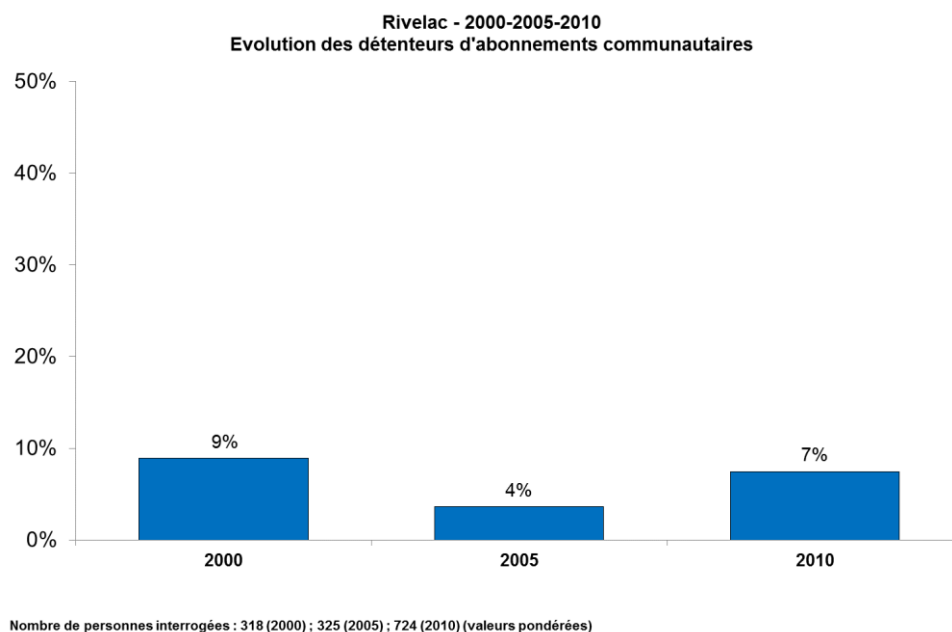
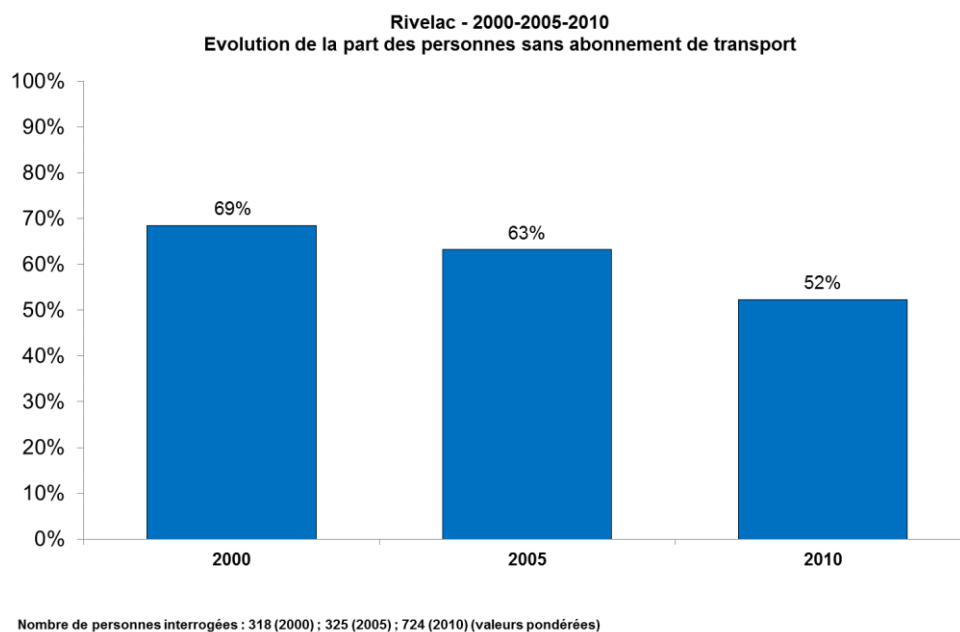


Figure n° 356 :



7.3.3. Distances et durées des déplacements

Figure n° 357 :

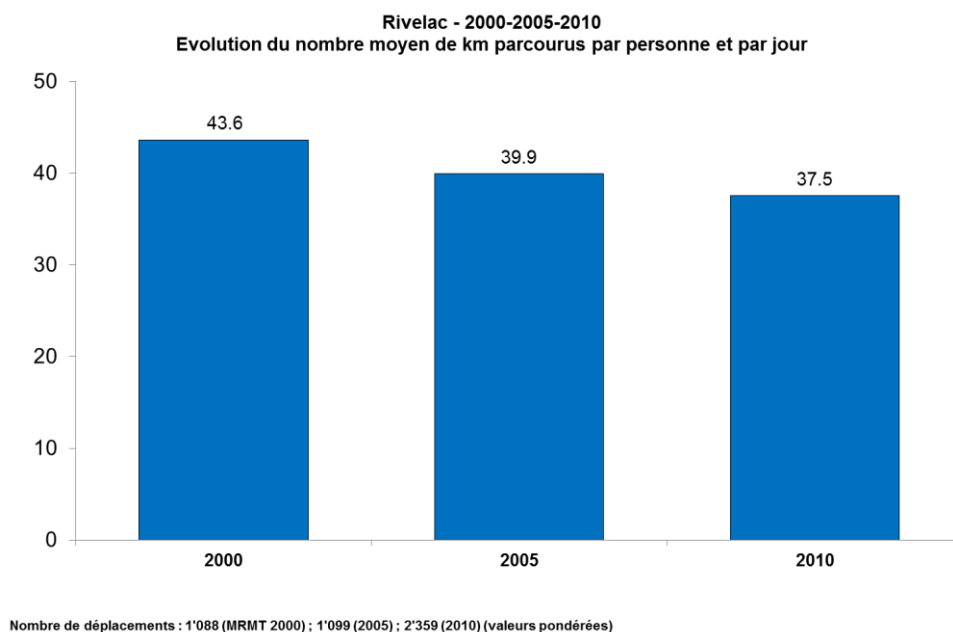
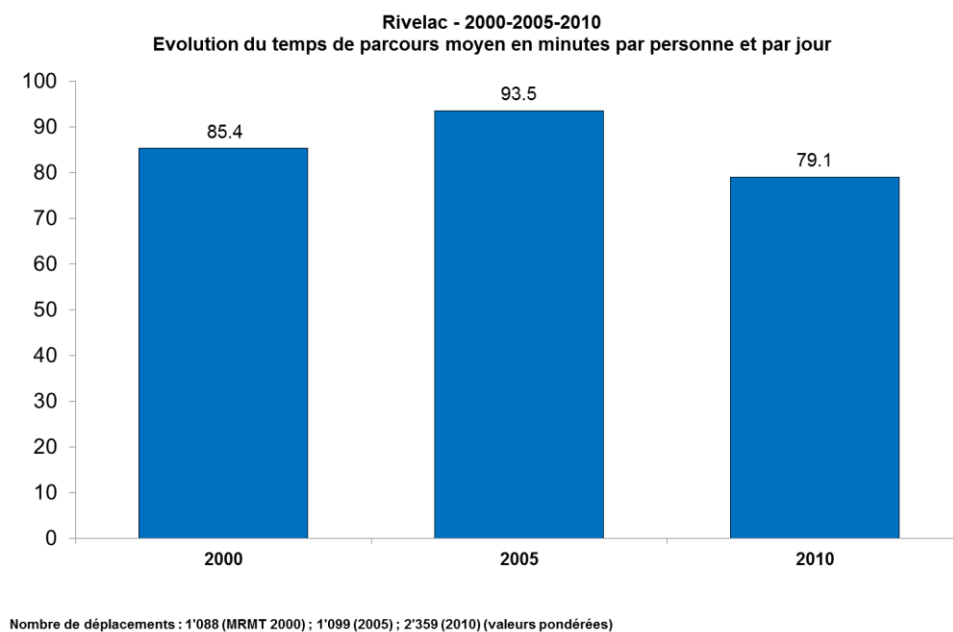


Figure n° 358 :



7.3.4. Parts modales

Figure n° 359 :

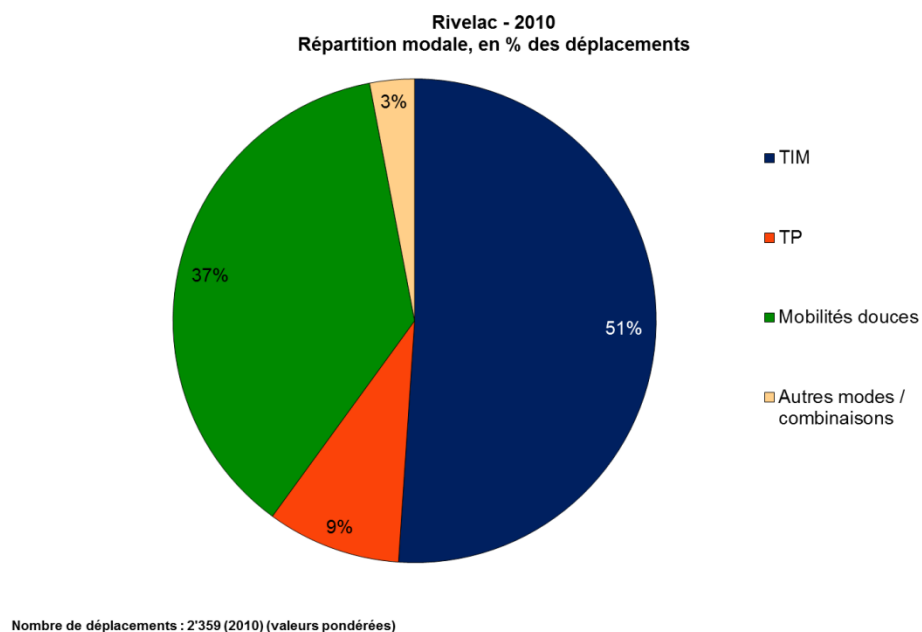


Figure n° 360 :

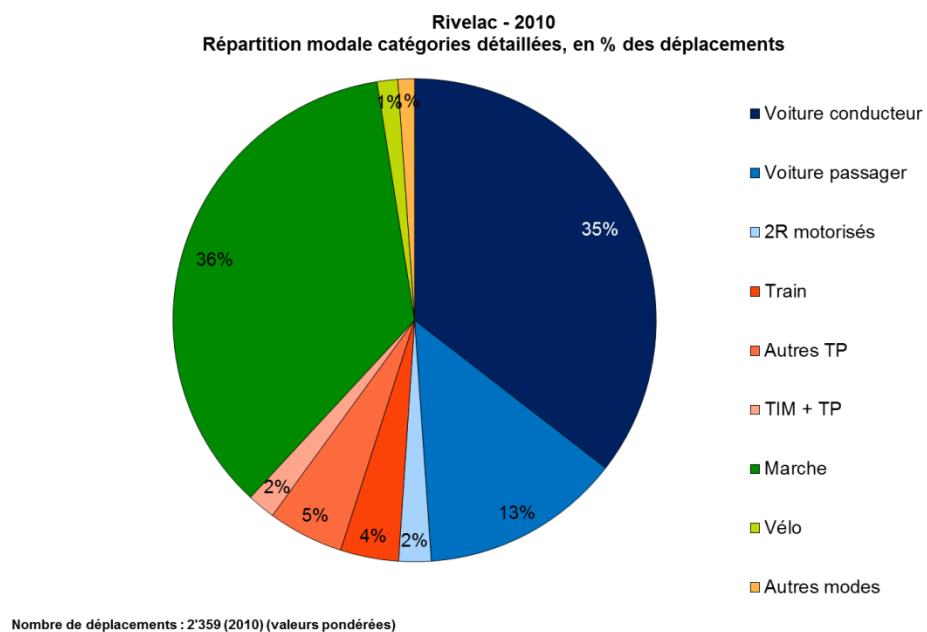


Figure n° 361 :

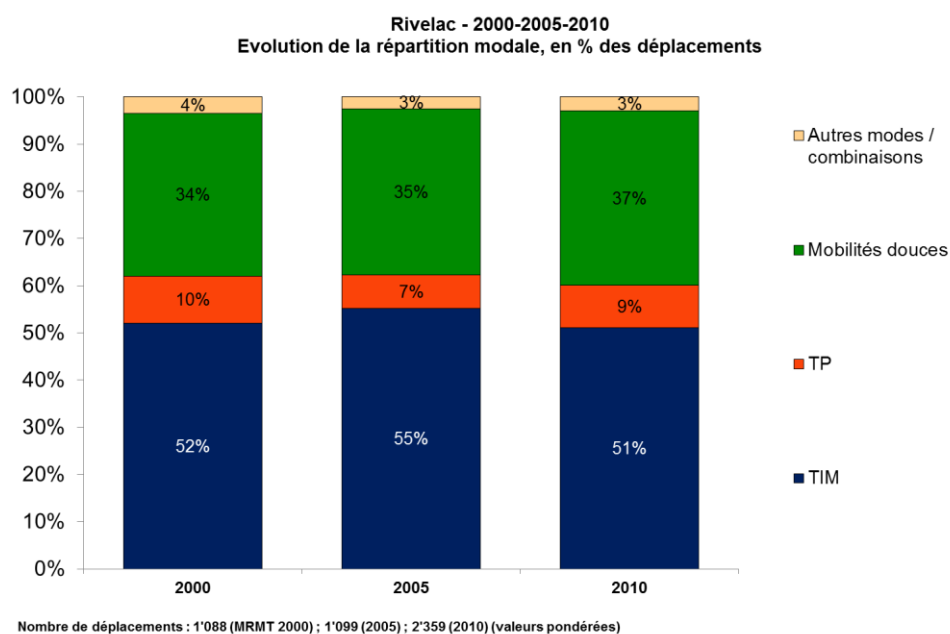
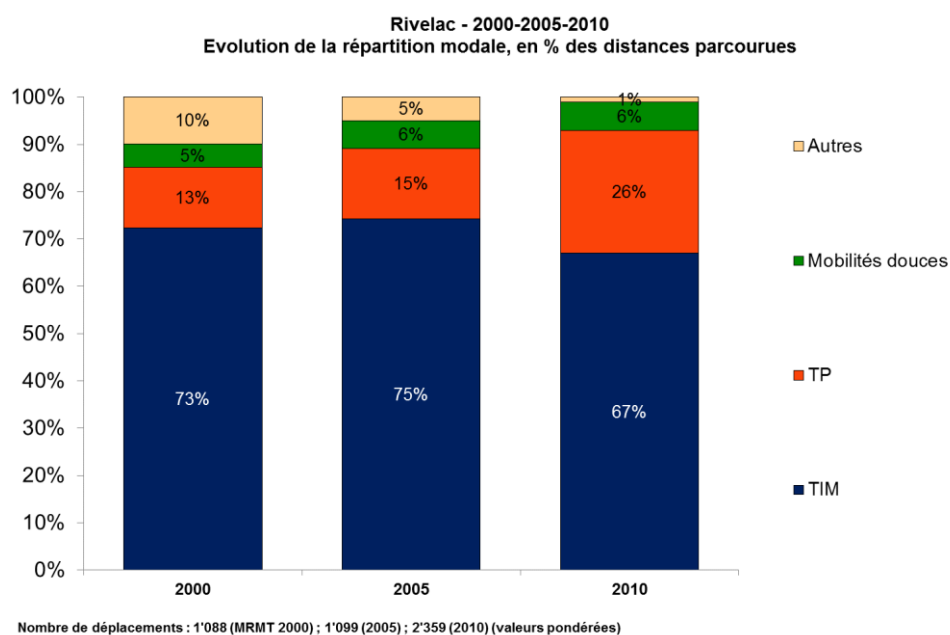


Figure n° 362 :



7.3.5. Synthèse - Chiffres clés

- > 1.1 voiture par ménage en moyenne
- > 23% de ménages sans voiture ; 51% des ménages possèdent une seule voiture
- > 7% des résidents de l'agglomération sont titulaires d'un abonnement de transports publics communautaires.
- > 38 km parcourus par jour et par personne en moyenne.
- > 79 min de trajet par jour et par personne en moyenne.
- > 51% des déplacements sont réalisés en transports individuels motorisés, soit en moyenne 24 km et 39 minutes par jour et par personne.
- > 9% des déplacements sont réalisés en transports publics, soit en moyenne 7 km et 12 minutes par jour et par personne.
- > 37% des déplacements sont réalisés en mobilité douce, qui représentent en moyenne 2 km et 22 minutes par jour et par personne.

7.4. AggloY

7.4.1. Équipement automobile des ménages

Figure n° 363 :

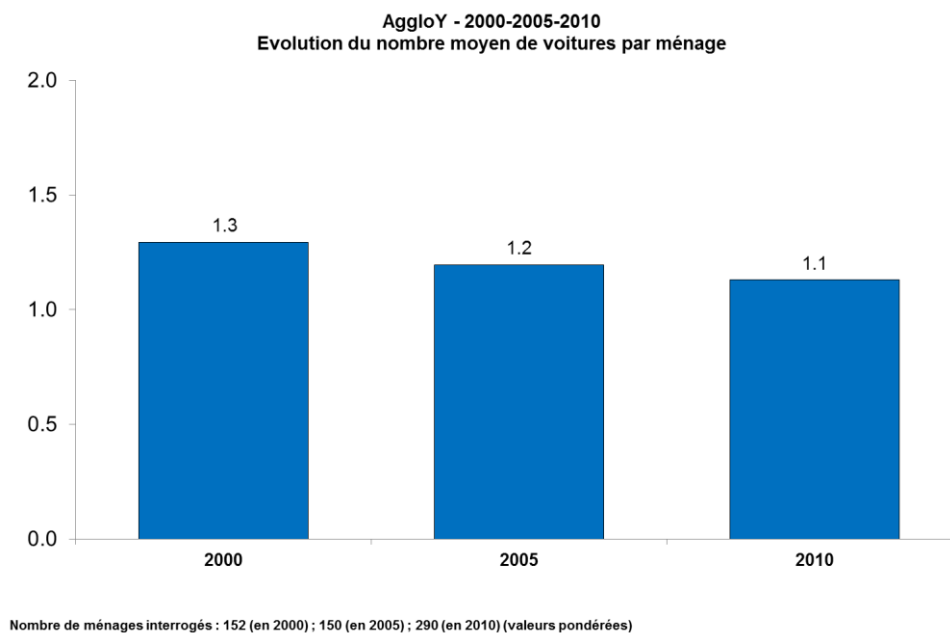
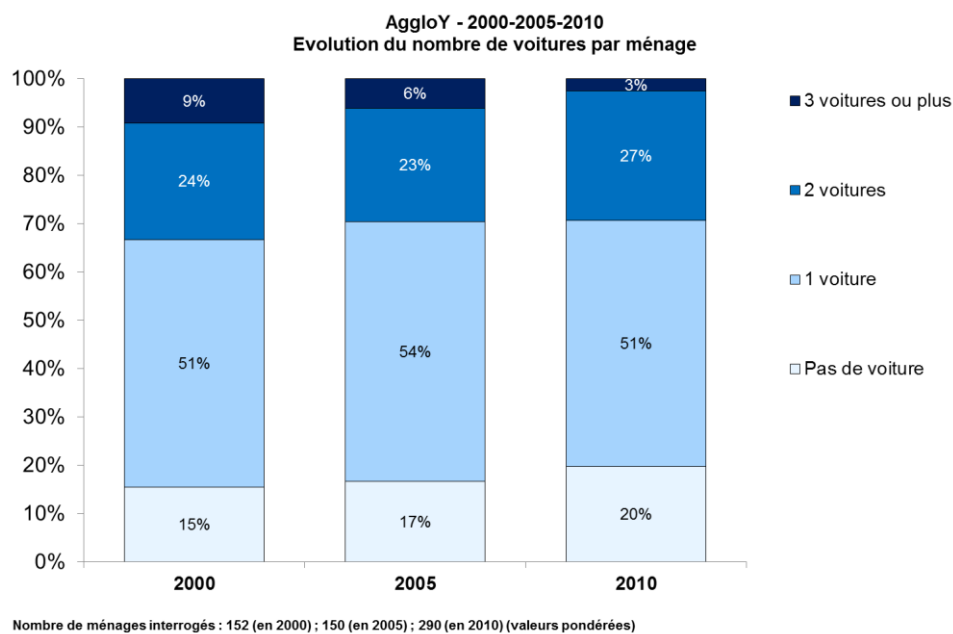


Figure n° 364 :



7.4.2. Abonnements de transport

Figure n° 365 :

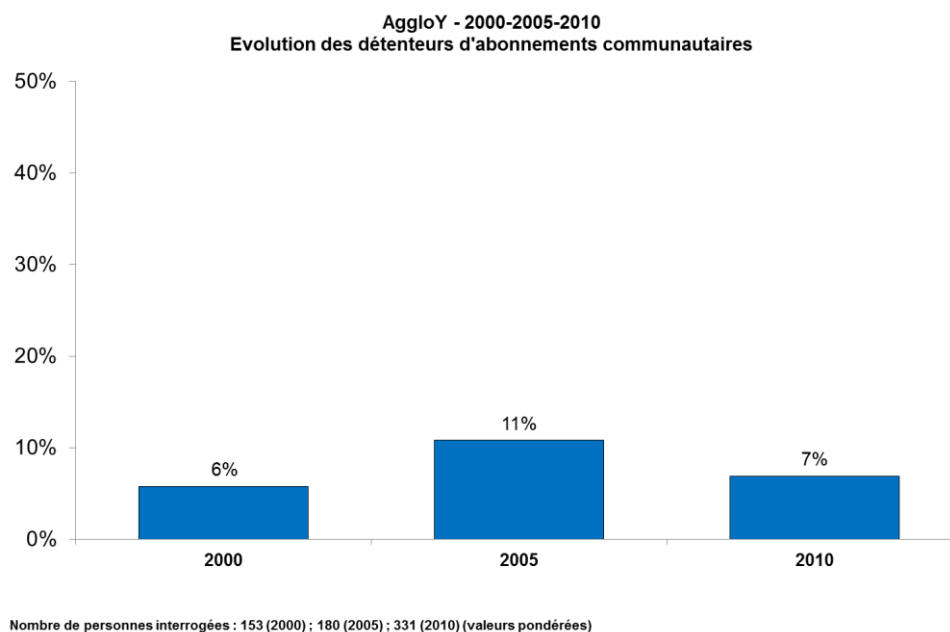
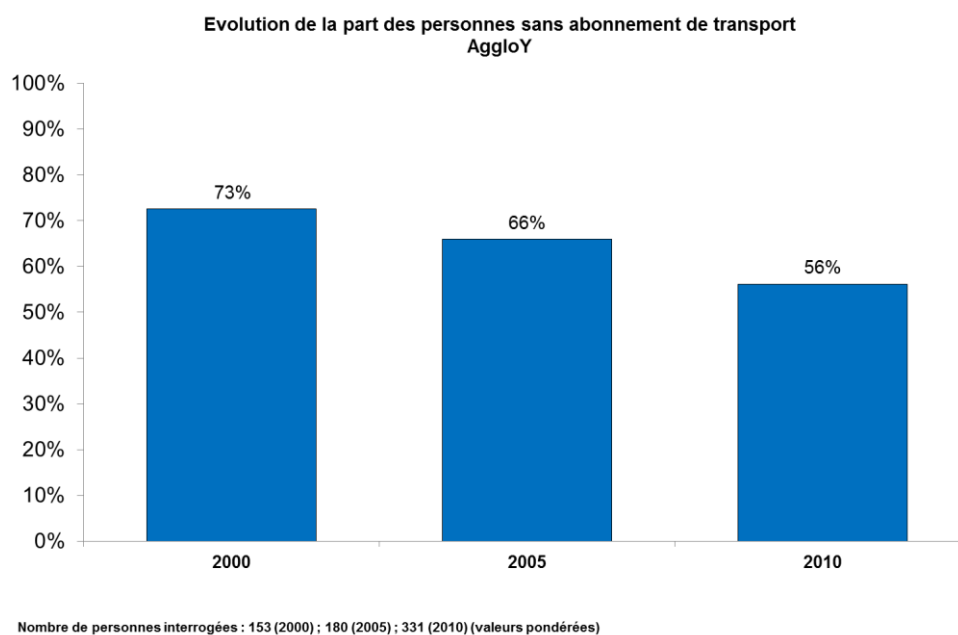


Figure n° 366 :



7.4.3. Distances et durées des déplacements

Figure n° 367 :

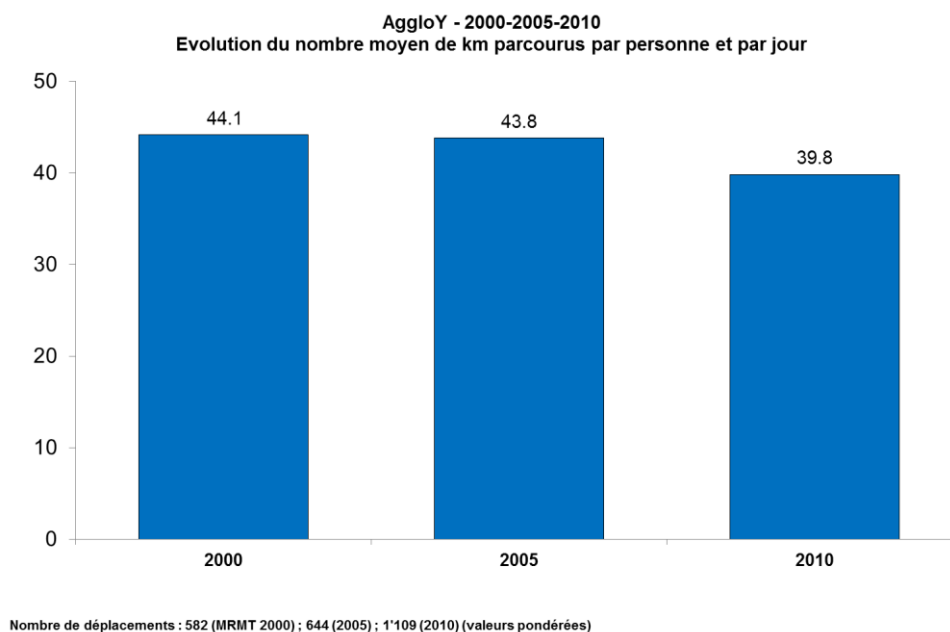
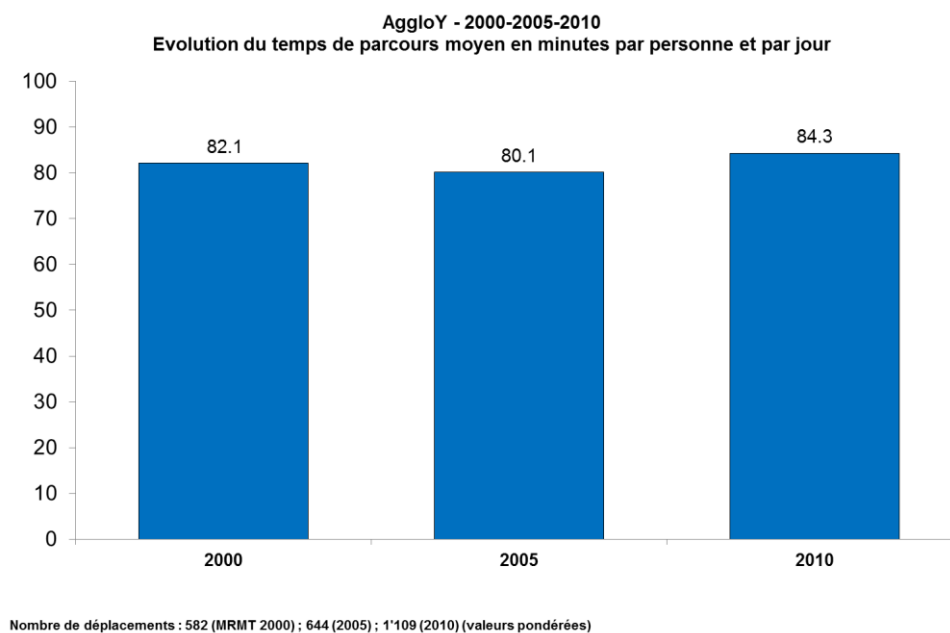


Figure n° 368 :



7.4.4. Parts modales

Figure n° 369 :

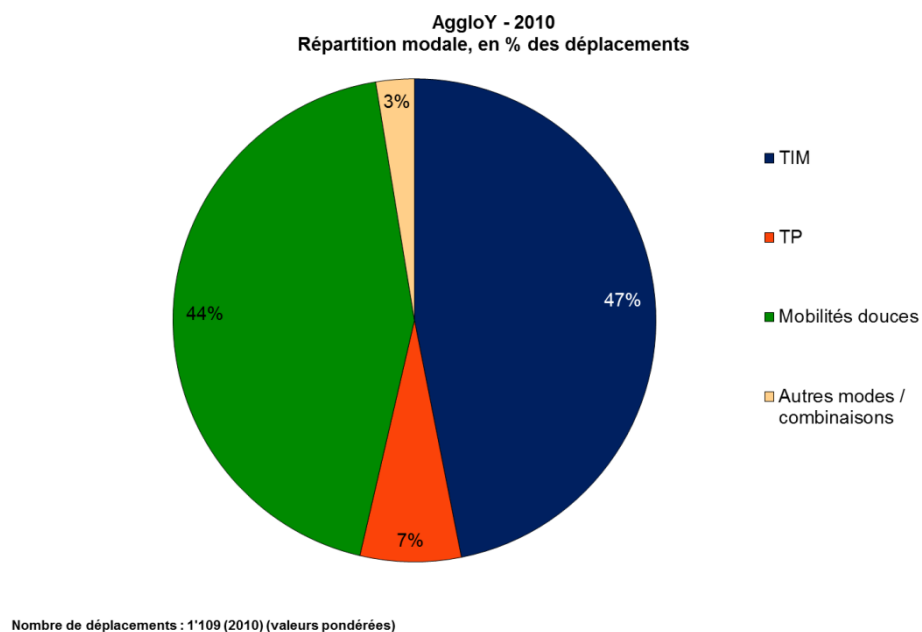


Figure n° 370 :

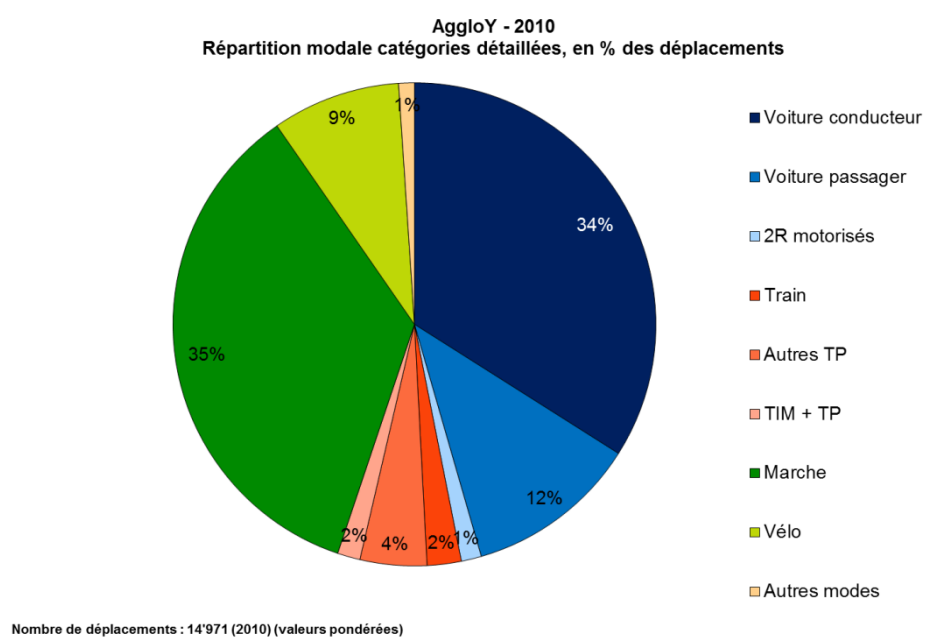


Figure n° 371 :

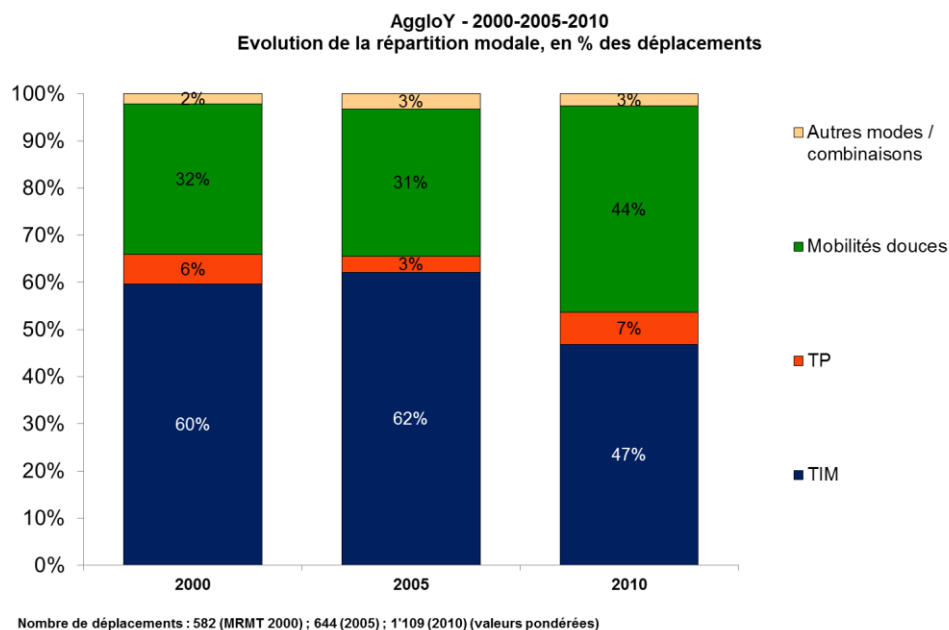
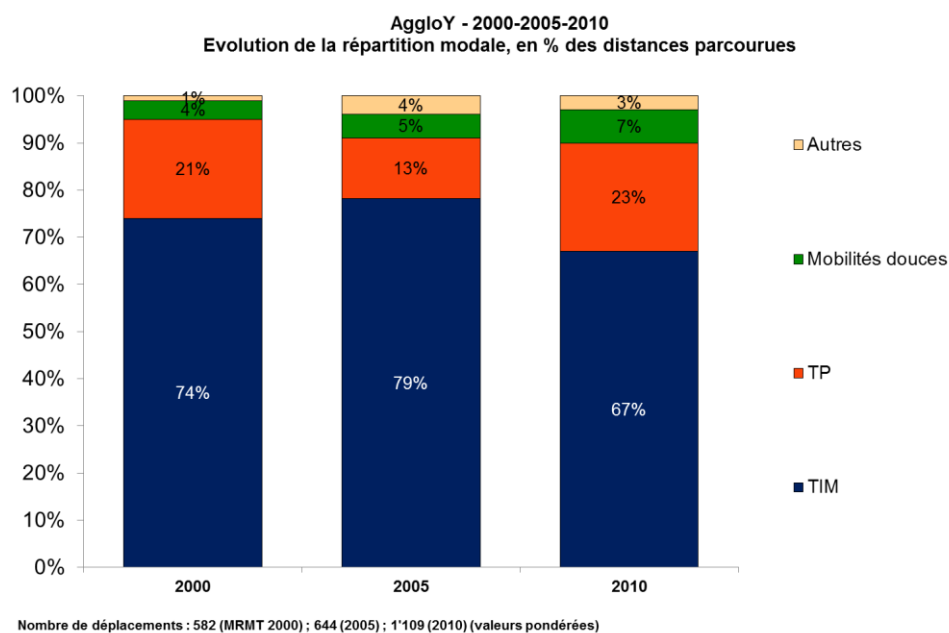


Figure n° 372 :



7.4.5. Synthèse - Chiffres clés

- > 1.1 voiture par ménage en moyenne ;
- > 20% de ménages sans voiture ; 51% des ménages possèdent une seule voiture ;
- > 7% des résidents de l'agglomération sont titulaires d'un abonnement de transports publics communautaires.
- > 40 km parcourus par jour et par personne en moyenne.
- > 84 min de trajet par jour et par personne en moyenne.
- > 47% des déplacements sont réalisés en transports individuels motorisés, soit en moyenne 27 km et 43 minutes par jour et par personne ;
- > 7% des déplacements sont réalisés en transports publics, soit en moyenne 6 km et 10 minutes par jour et par personne.
- > 44% des déplacements sont réalisés en mobilité douce, qui représentent en moyenne 2 km et 25 minutes par jour et par personne.

7.5. Agglo Monthey-Aigle

7.5.1. Équipement automobile des ménages

Figure n° 373 :

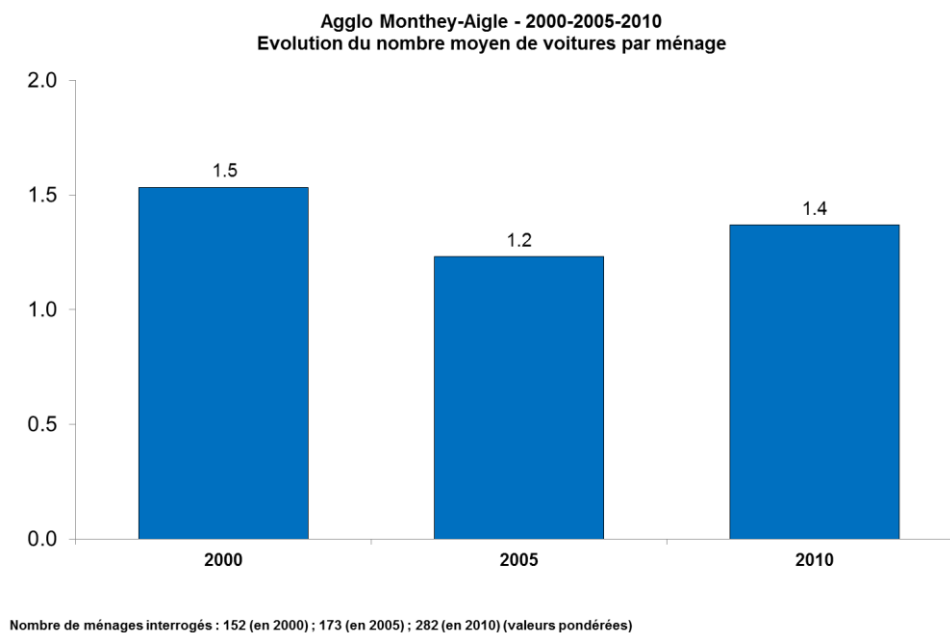
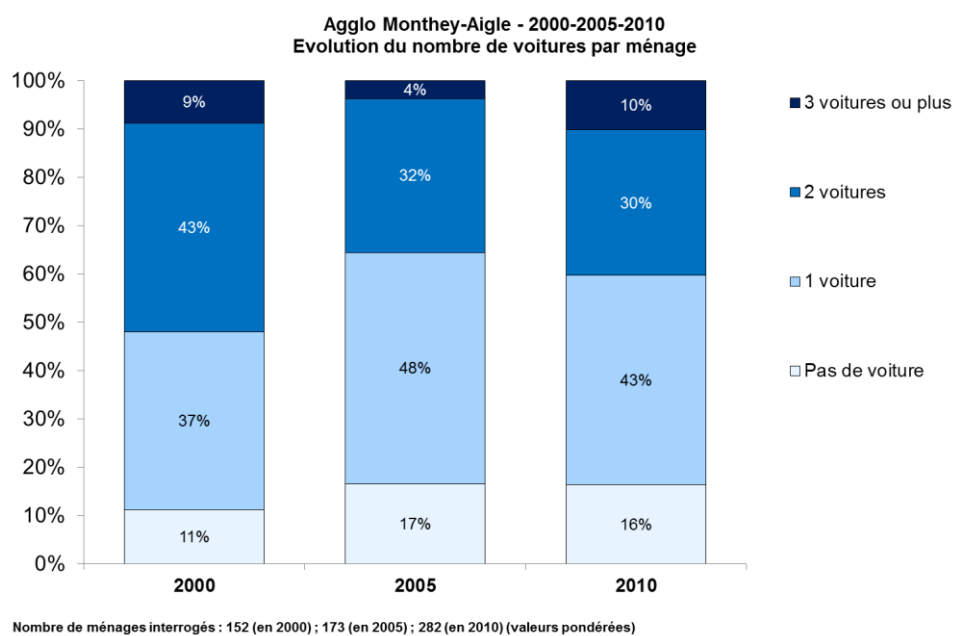


Figure n° 374 :



7.5.2. Abonnements de transport

Figure n° 375 :

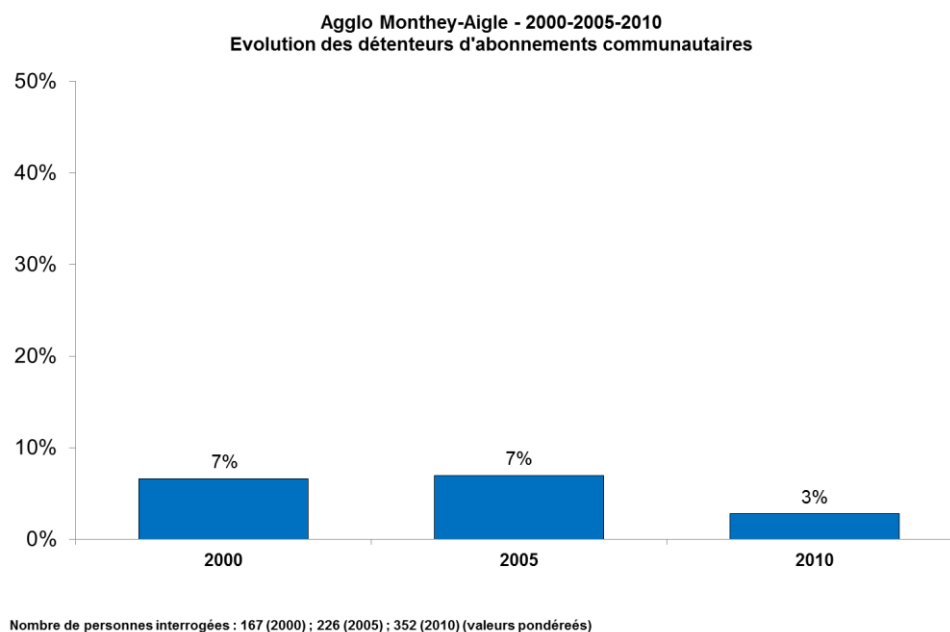
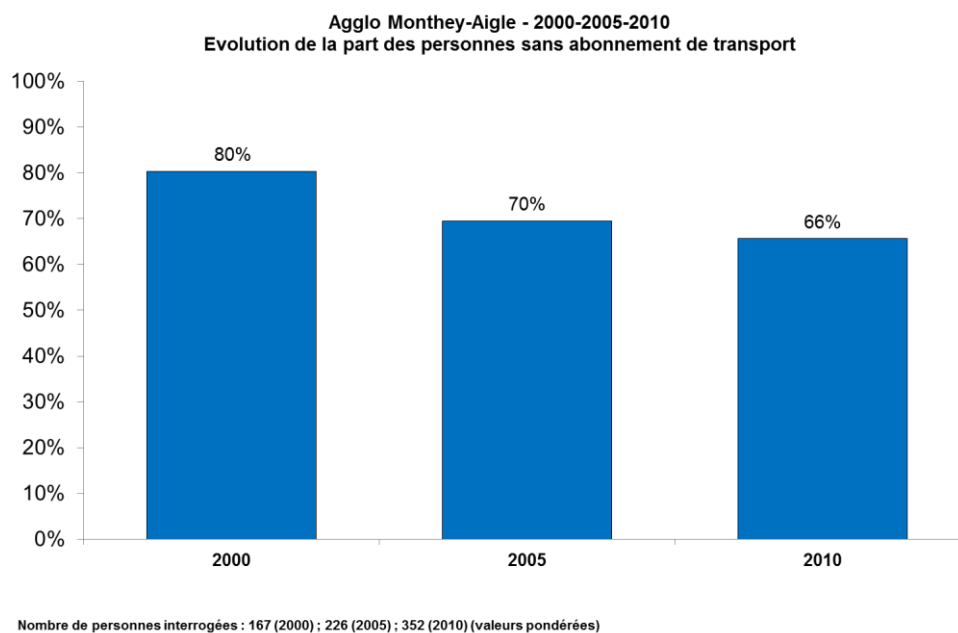


Figure n° 376 :



7.5.3. Distances et durées des déplacements

Figure n° 377 :

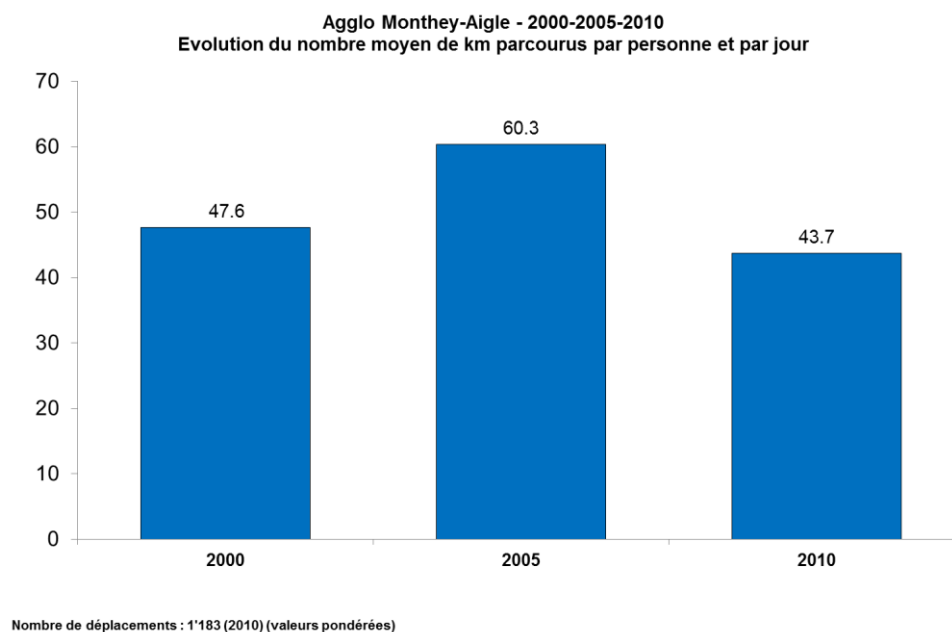
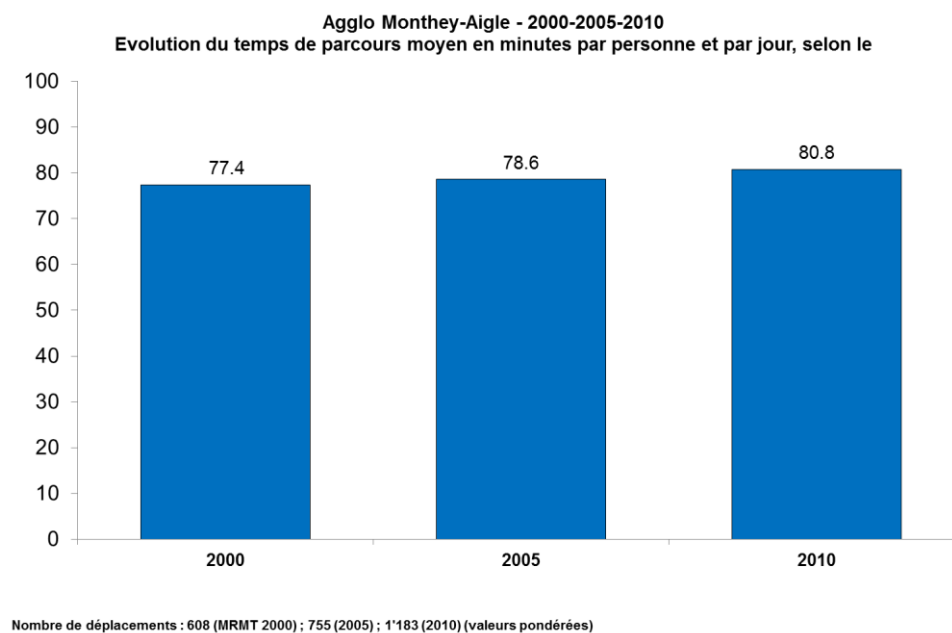


Figure n° 378 :



7.5.4. Parts modales

Figure n° 379 :

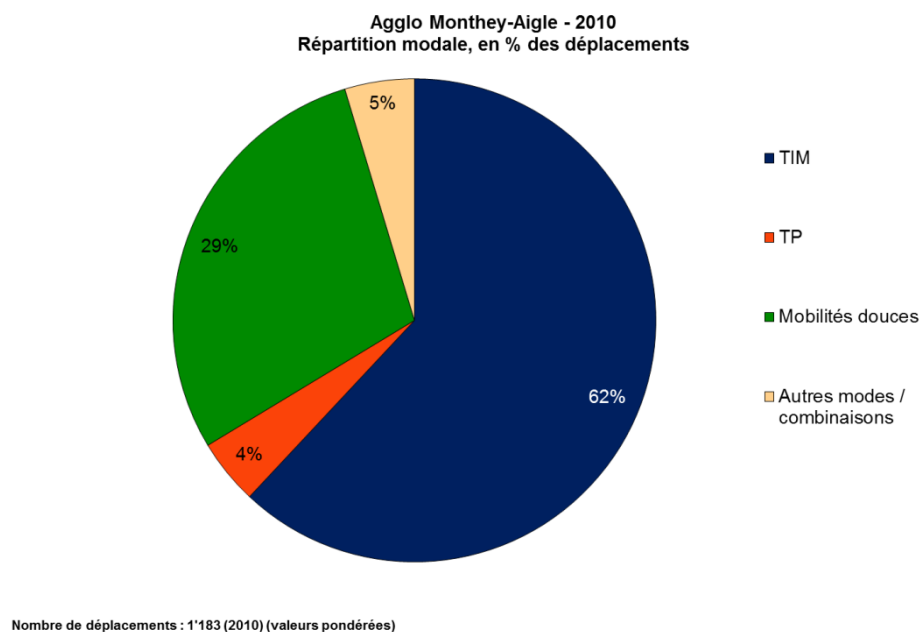


Figure n° 380 :

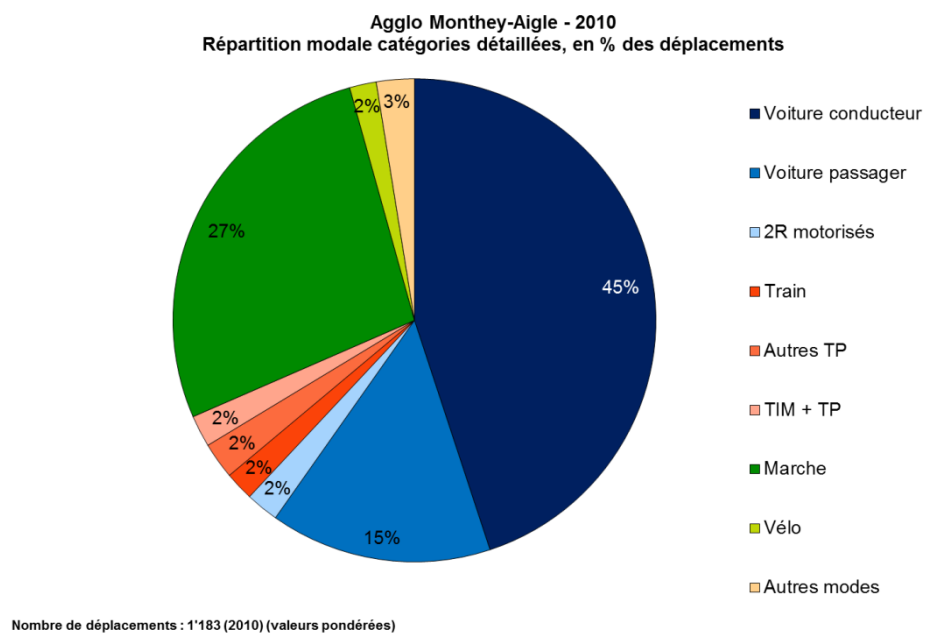


Figure n° 381 :

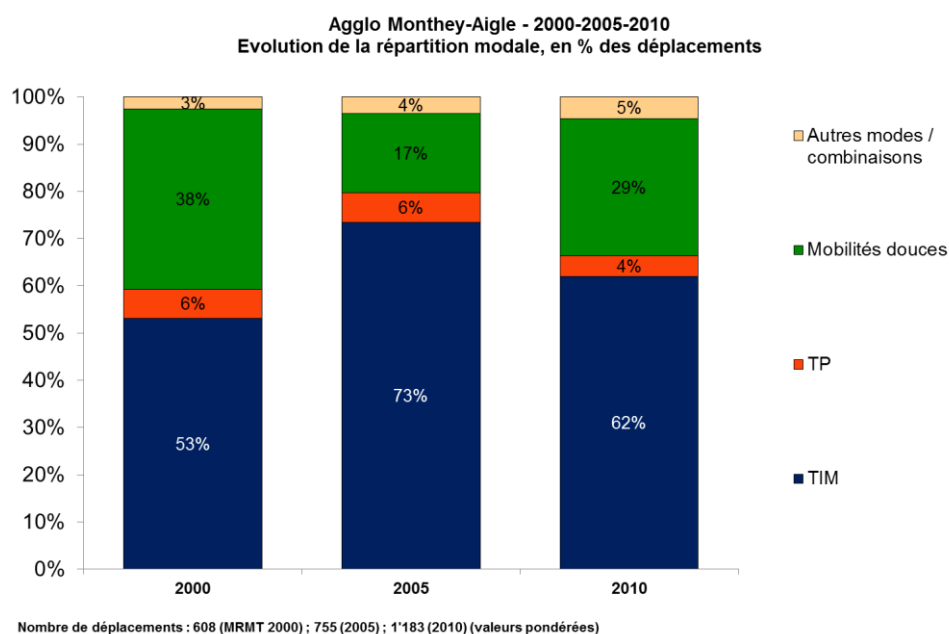
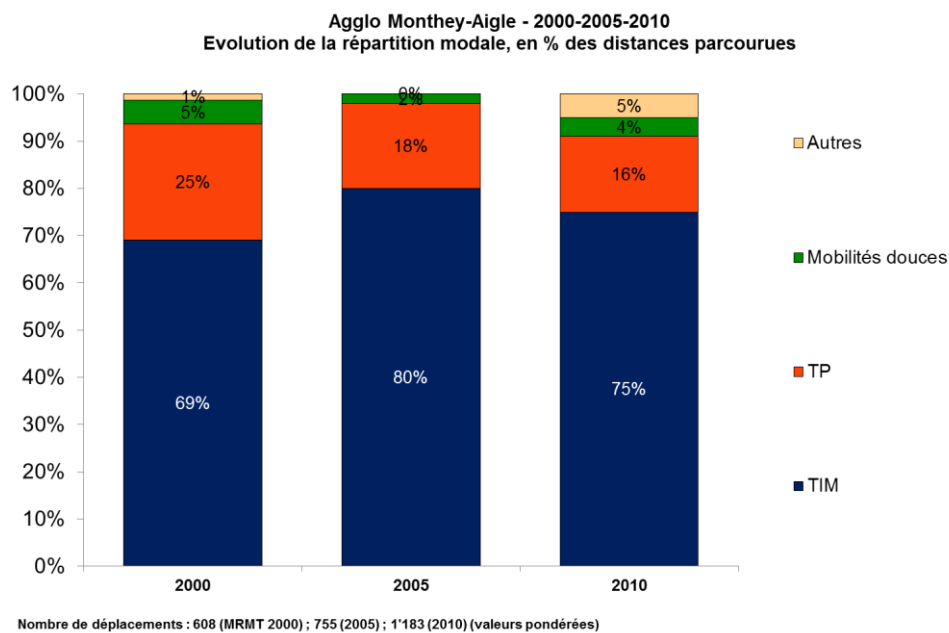


Figure n° 382 :



7.5.5. Synthèse - Chiffres clés

- > 1.4 voiture par ménage en moyenne.
- > 16% de ménages sans voiture ; 43% des ménages possèdent une seule voiture ; 40% des ménages possèdent au moins 2 voitures.
- > 3% des résidents de l'agglomération sont titulaires d'un abonnement de transports publics communautaires ; 66% ne possèdent aucun abonnement de transport.
- > 44 km parcourus par jour et par personne en moyenne.
- > 81 min de trajet par jour et par personne en moyenne.
- > 62% des déplacements sont réalisés en transports individuels motorisés, soit en moyenne 33 km et 39 minutes par jour et par personne.
- > 4% des déplacements sont réalisés en transports publics, soit en moyenne 3 km et 15 minutes par jour et par personne.
- > 29% des déplacements sont réalisés en mobilité douce, ce qui représente en moyenne 1 km et 22 minutes par jour et par personne.

Résultats des analyses spécifiques

1. Le profil des ménages sans voitures et des personnes issues de ces ménages

1.1. Introduction

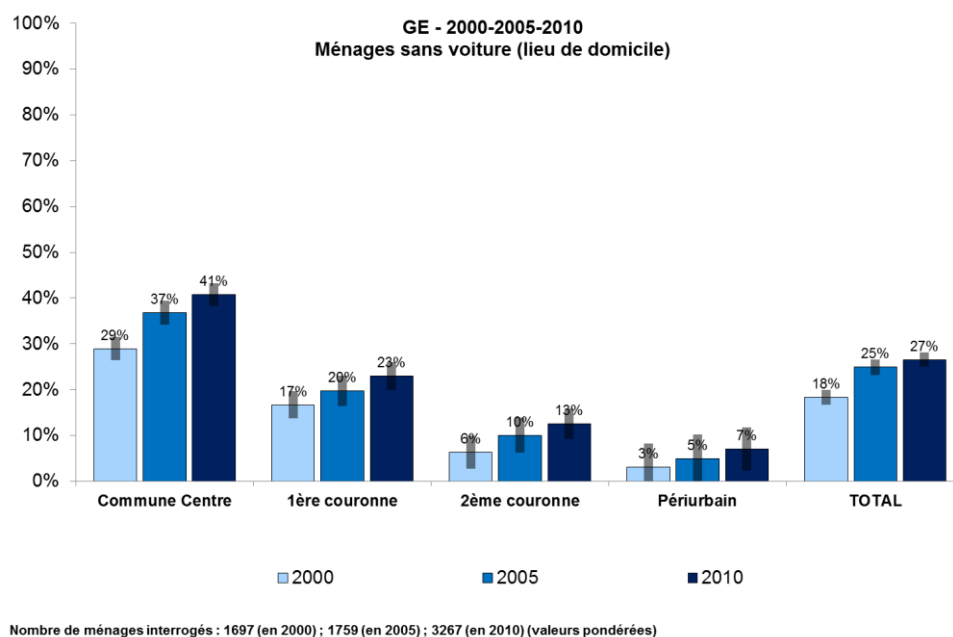
Depuis une dizaine d'années, le nombre de ménages sans voiture augmente tendanciellement en Suisse et les raisons en sont multiples. Elles concernent à la fois un changement générationnel dans le rapport à l'automobile, l'essor de modes de vie fondés sur l'utilisation d'autres moyens de transport, l'effet des politiques de transports dans les agglomérations urbaines, mais aussi l'évolution du pouvoir d'achat des ménages et le vieillissement de la population. Dans le présent volet thématique, nous allons explorer cet aspect, successivement pour les cantons de Genève et de Vaud.

1.2. Canton de Genève

1.2.1. Les ménages sans voiture selon la localisation

L'examen du nombre de ménages sans voiture dans le canton de Genève indique d'emblée une augmentation. Ces derniers passent, en effet, de 18% en 2000 à 27% en 2010. Le tri de cette tendance générale en fonction de la localisation du domicile indique que la tendance à l'augmentation est générale : elle se retrouve en Ville de Genève (commune centre), aussi bien qu'en 1^{ère} et 2^{ème} couronne suburbaine et en périurbain. Cette différenciation spatiale met également en relief des différences très importantes dans la proportion de ménages non-motorisés au sein de la population. Ce taux est ainsi de 41% en Ville de Genève, de 23% dans les communes de première couronne, de 13% en deuxième couronne suburbaine et de 7% en contexte périurbain.

Figure n° 383 :



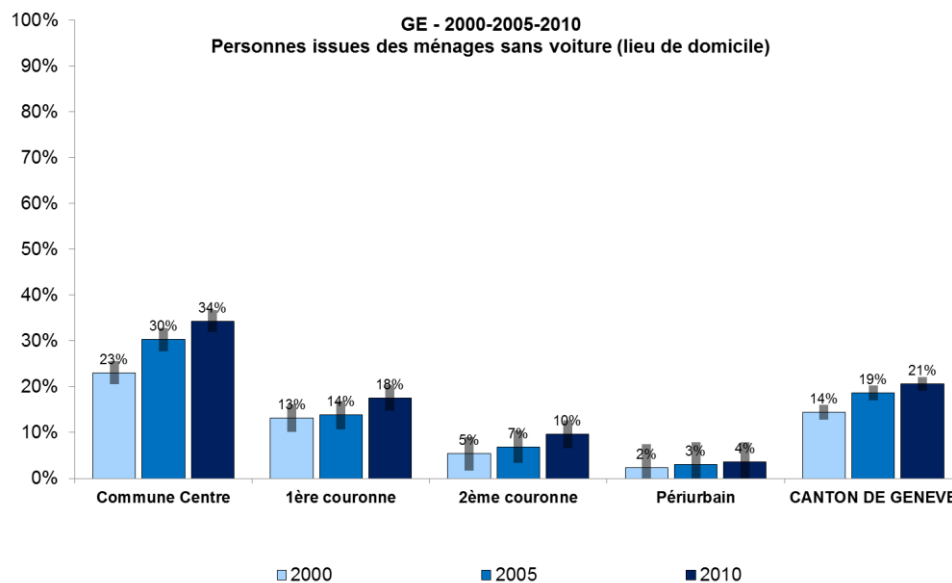
1.2.2. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la localisation

La motorisation des ménages et leur localisation géographique ne renseignent qu'imparfaitement sur la disposition d'une automobile au sein des ménages composant la population : ceci est en particulier lié au fait que la distribution des ménages sans voiture est fortement associée à la composition du ménage. Le nombre de personnes habitant un ménage sans voiture offre un indicateur plus juste, quoique moins spectaculaire des ménages non motorisés.

Les personnes habitant dans un ménage sans voiture représentent ainsi 21% des personnes en 2010 et sont en augmentation depuis 2000, mais de manière moins nette que l'évolution de la proportion de ménages non-motorisés, ce qui signifie que c'est surtout le nombre de ménages non motorisé qui a augmenté ces dix dernières années. L'examen de la distribution spatiale des personnes habitant au sein d'un ménage non motorisé montre que leur proportion augmente surtout en ville de Genève et dans les couronnes suburbaines. En milieu périurbain, ils restent marginaux.

Pour la suite de l'analyse de la non-motorisation des ménages, nous allons utiliser l'indicateur des personnes habitant dans des ménages sans voiture, soit un indicateur qui permet de mener des analyses fines en termes d'attributs (profession, âge, etc.), et qui permet donc d'aller plus loin dans les investigations qu'au niveau du ménage, niveau auquel il n'est pas possible d'associer des caractéristiques personnelles.

Figure n° 384 :

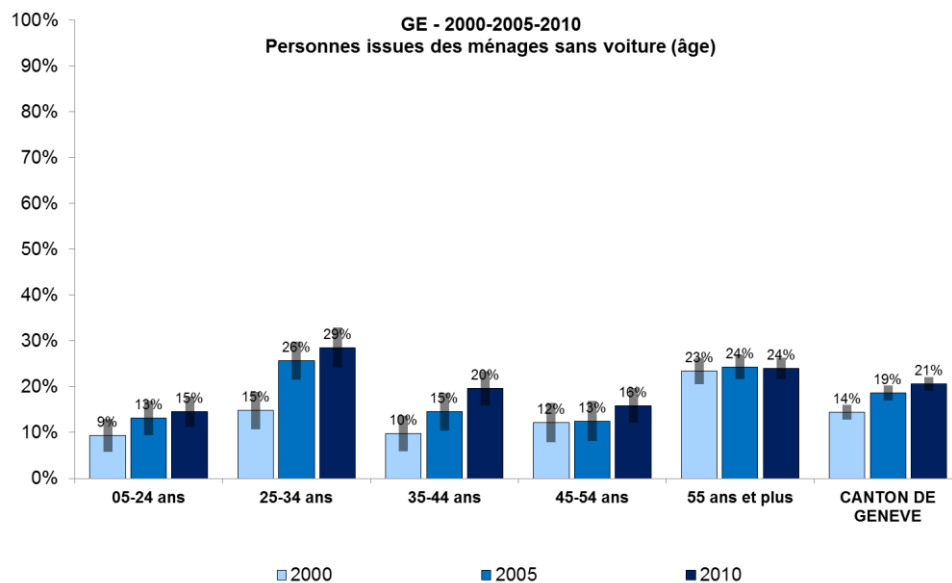


Nombre de personnes interrogées : 1733 (en 2000) ; 1974 (en 2005) ; 3694 (en 2010) (valeurs pondérées)

1.2.3. Les personnes issues des ménages sans voiture selon l'âge

L'examen en fonction de la classe d'âge indique que les personnes de 25-35 ans sont celles qui se trouvent le plus dans des ménages qui se démotorisent. Dans cette catégorie, le pourcentage passe de 15% en 2000 à 29% en 2010. Notons qu'à contrario les ménages de 55 ans ne se démotorisent pas. Cette observation met à jour un effet de génération assez net et déjà identifié dans la littérature scientifique internationale.

Figure n° 385 :

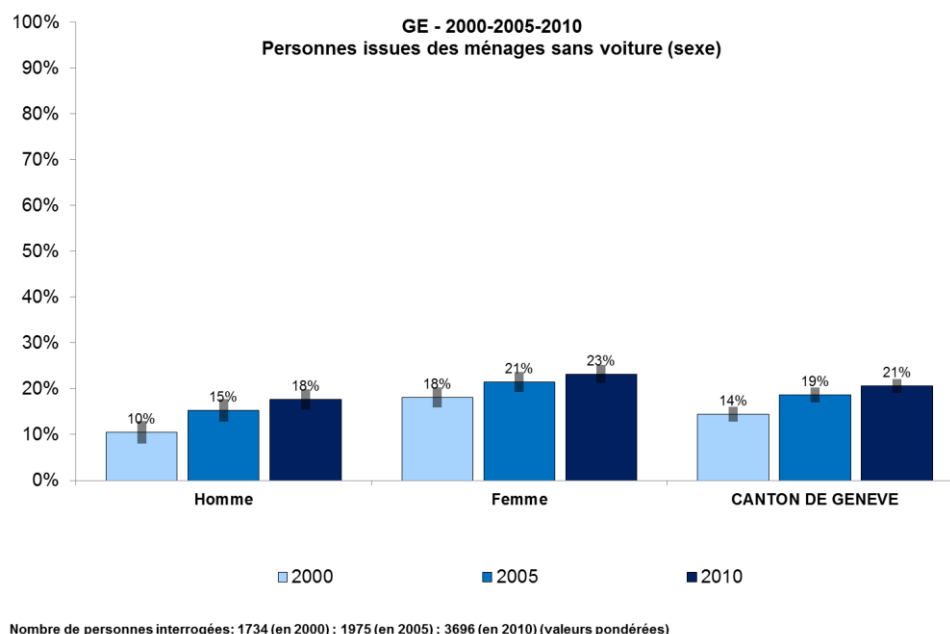


Nombre de personnes interrogées : 1732 (en 2000) ; 1973 (en 2005) ; 3697 (en 2010) (valeurs pondérées)

1.2.4. Les personnes issues des ménages sans voiture selon le genre

Concernant le sexe, notons que les femmes vivent dans de plus fortes proportions que les hommes dans des ménages non-motorisés, ce qui est en particulier lié à la condition monoparentale. Entre 2000 et 2010, l'écart de pourcentage dans le taux de non-motorisation se réduit entre les sexes, passant de 8% en 2000 à 5% en 2010 : d'une manière générale, la motorisation des ménages est à la baisse et cette baisse s'accompagne d'un comblement des différences entre hommes et femmes.

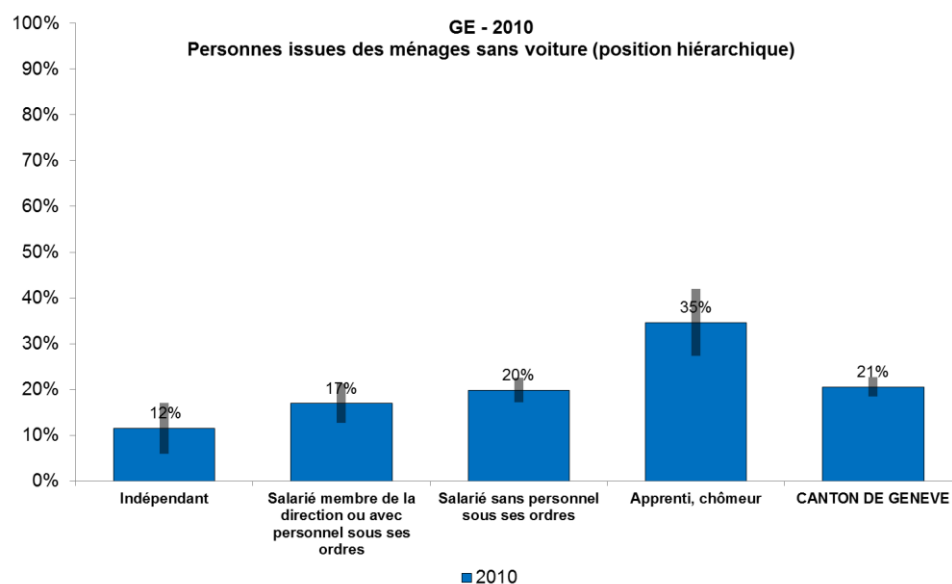
Figure n° 386 :



1.2.5. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la position hiérarchique

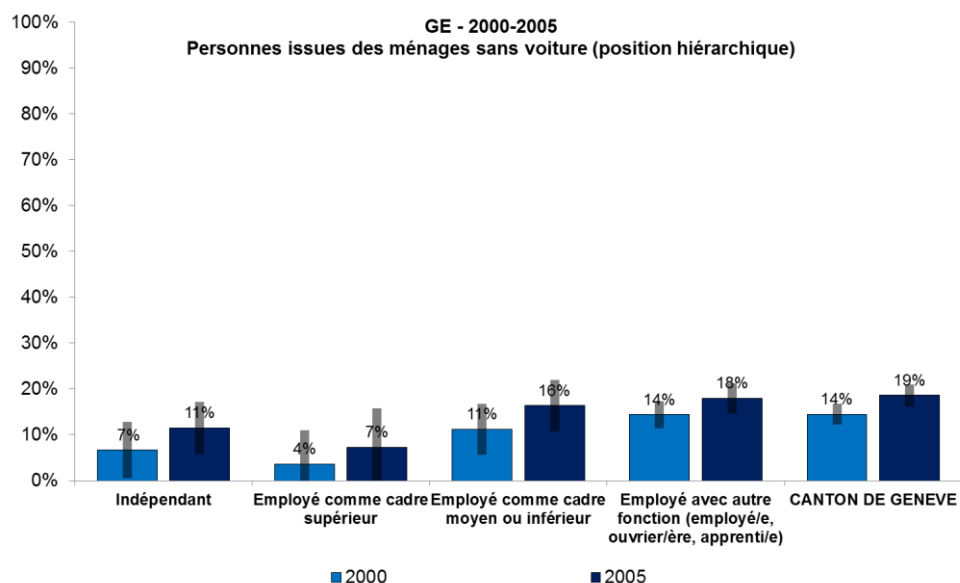
L'examen de la motorisation des ménages en fonction de la position hiérarchique dans la profession indique que la baisse de motorisation touche toutes les catégories de la population active, ainsi que très nettement les ménages comprenant des actifs en recherche d'emploi ou des apprentis (35% en 2010).

Figure n° 387 :



Nombre de personnes interrogées : 2095 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" a été exclue

Figure n° 388 :

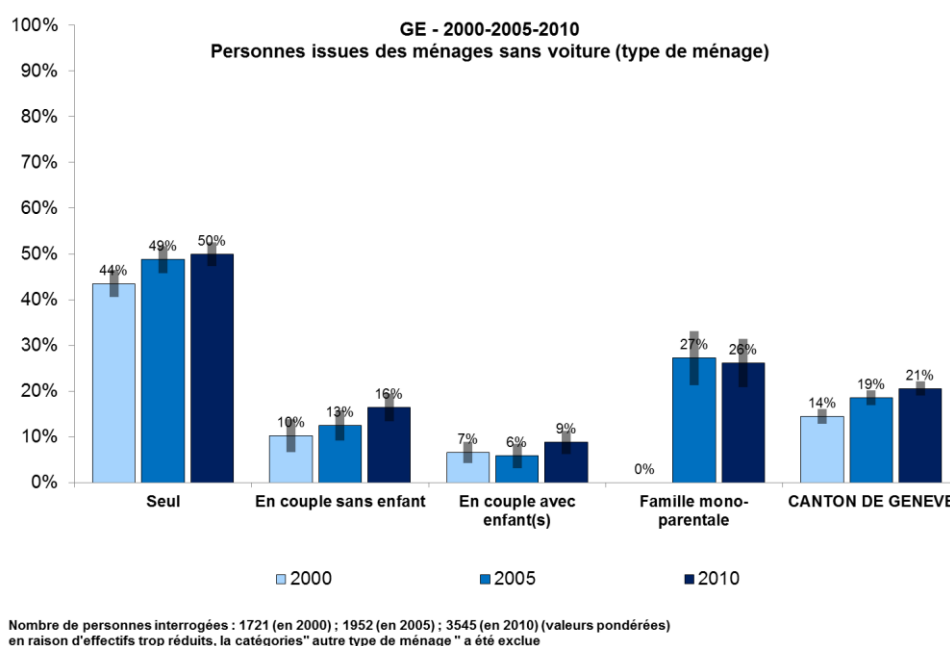


Nombre de personnes interrogées : 894 (en 2000) ; 892 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

1.2.6. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la composition du ménage

L'étude des ménages non-motorisés selon la composition du ménage met à jour des contrastes très forts : les ménages de personnes seules sont très peu motorisés, comme les familles monoparentales. À l'inverse, les familles sont peu nombreuses à ne pas disposer d'un moyen de transport individuel motorisé. Mais l'examen des ménages sans voiture indique aussi que ceux-ci augmentent surtout parmi les couples avec et sans enfants. Cette tendance est congruente avec le lien fort observé entre la classe d'âge et la non-motorisation.

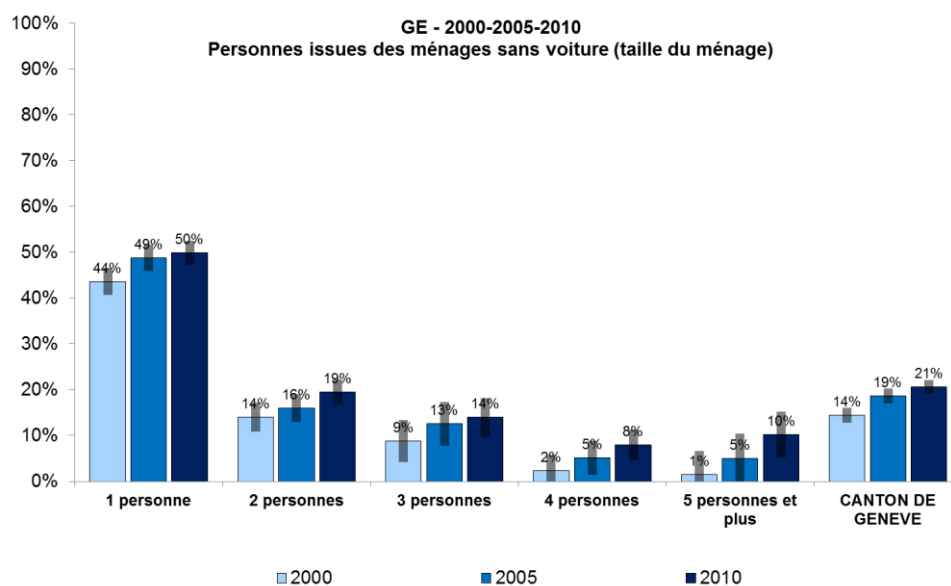
Figure n° 389 :



1.2.7. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la taille du ménage

L'examen des ménages sans voiture en fonction de la taille du ménage permet de préciser ces analyses. La baisse de motorisation est la plus forte au sein des ménages de grande taille, ce qui confirme l'observation selon laquelle les ménages avec enfants ont une tendance timide à se démotoriser. Ce fait est marquant, car les familles étaient jusqu'à présent la catégorie de population qui était la plus dépendante de l'automobile. Il suggère que les offres de transports alternatives à l'automobile ont atteint un niveau de qualité suffisant pour permettre à certains de se passer de voiture.

Figure n° 390 :



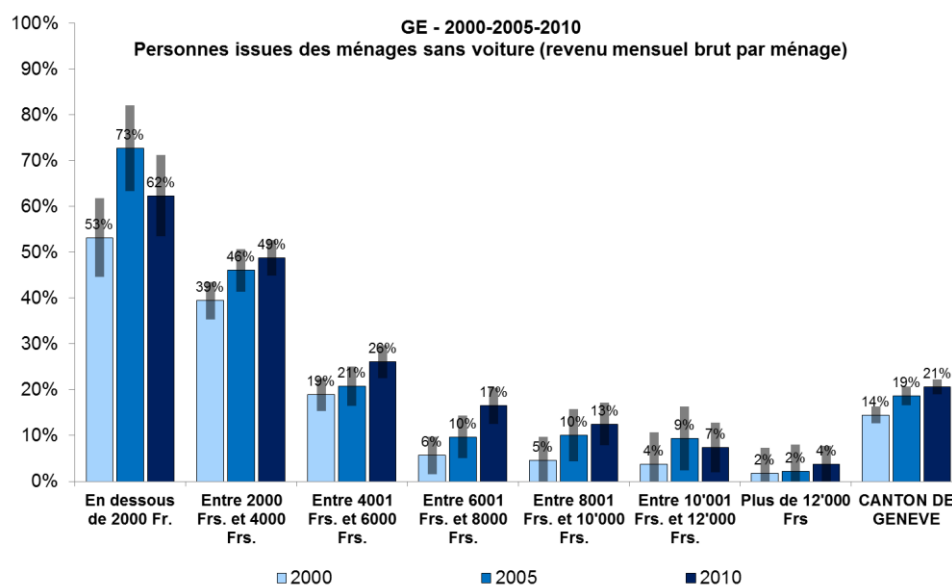
Nombre de personnes interrogées : 1735 (en 2000) ; 1975 (en 2005) ; 3698 (en 2010) (valeurs pondérées)

1.2.8. Les personnes issues des ménages sans voiture selon le revenu du ménage

L'examen de la relation entre le revenu du ménage et la motorisation montre une association très nette entre le revenu et la possession d'automobile. Il indique aussi que les ménages ayant un revenu brut de moins de 10'000 CHF ont une tendance assez nette à se démotoriser. Notons encore que parmi les ménages gagnant plus de 12'000 CHF brut par mois, la non-motorisation est marginale.

Relevons aussi que les personnes de ménages de très faible revenu (moins de 2'000 CHF) ont également tendance à se démotoriser à Genève, ce qui est un signe du fait que la dépendance à l'automobile diminue sous l'influence de l'amélioration des moyens de transport alternatifs à l'automobile.

Figure n° 391 :



Nombre de personnes interrogées : 1355 (en 2000) ; 1282 (en 2005) ; 2931 (en 2010) (valeurs pondérées)

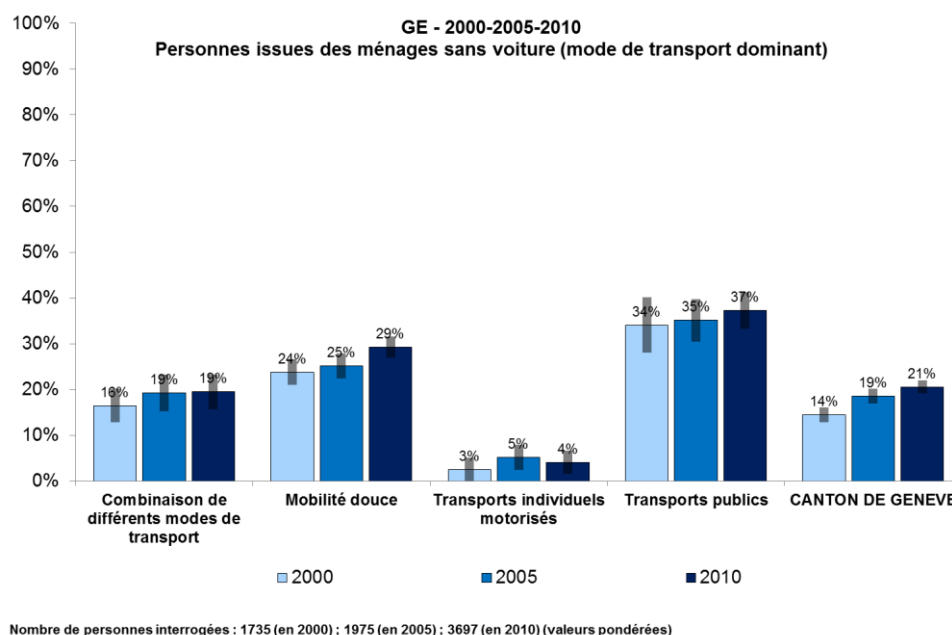
1.2.9. Les pratiques modales dominantes des personnes issues des ménages sans voiture

Pour explorer les pratiques modales des personnes vivant au sein de ménages sans voiture, nous avons créé un indice des pratiques modales dominantes en quatre catégories :

- transports individuels motorisés : plus de 90% des distances parcourues en automobile ou en deux-roues motorisés ;
- transports publics : plus de 90% des distances parcourues en transports publics ;
- mobilité douce : plus de 50% des distances parcourues à pied ou à vélo et combinaison des différents modes, soit les multimodaux.

La distribution des personnes habitant des ménages non motorisés au sein de ces quatre types à Genève montre que les transports publics et les modes doux dominant les usages modaux au sein de cette population. Entre 2000 et 2010, notons que les modes doux progressent dans les pratiques modales des personnes non motorisées.

Figure n° 392 :



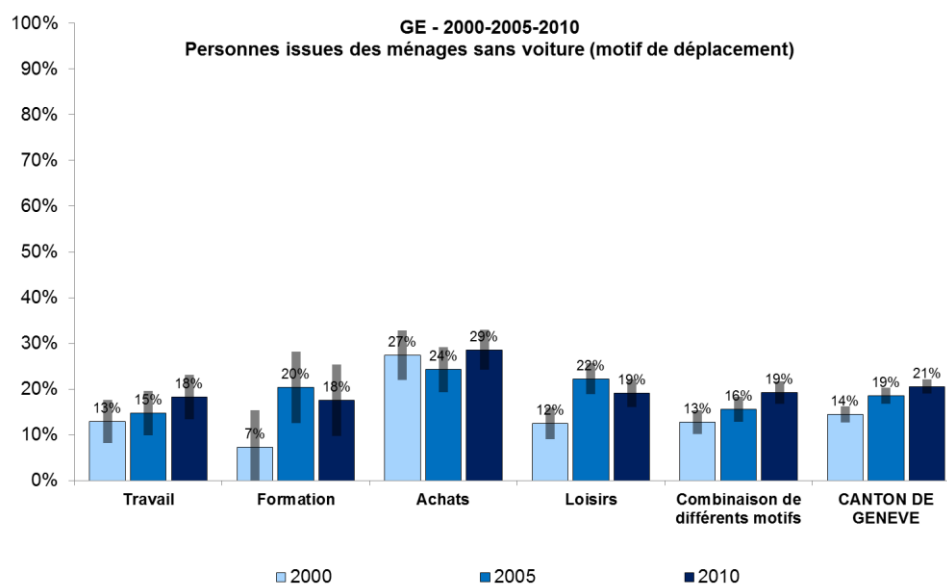
1.2.10. Les motifs de déplacements dominants des personnes issues des ménages sans voiture

La distribution des motifs de déplacements dominants le jour enquêté met à jour les programmes d'activité des personnes habitant des ménages sans voiture. Un motif dominant est considéré comme tel lorsqu'il représente au moins 75% des déplacements réalisés durant la journée considérée.

D'une manière générale, les motifs dominants « travail » et « formation » sont sous-représentés au sein de cette population, à l'inverse des déplacements d'achats.

Cette observation est intéressante, car elle montre un lien entre le rythme de vie et la motorisation : les personnes vivant au sein de ménages sans voiture effectuent les courses d'approvisionnement du ménage plus fréquemment de façon journalière plutôt qu'hebdomadaire, car le volume des achats pouvant être transporté est limité par ce que la personne peut porter. Il est probable que ces achats soient réalisés dans le quartier de domicile et non dans des hypermarchés.

Figure n° 393 :



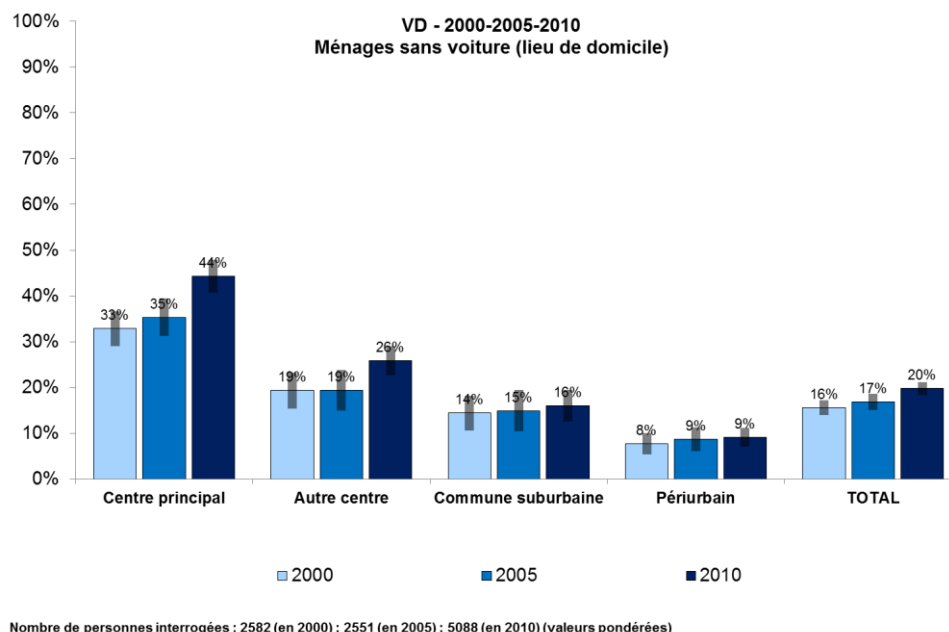
Nombre de personnes interrogées : 1501 (en 2000) ; 1661 (en 2005) ; 3136 (en 2010) (valeurs pondérées)
 en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "accompagnement de personnes" et "course de service" ont été exclues

1.3. Canton de Vaud

1.3.1. Les ménages sans voiture selon la localisation

L'examen du nombre de ménages sans voiture dans le canton de Vaud indique d'emblée une augmentation de ces ménages, qui passent de 16% en 2000 à 20% en 2010. Le tri de cette tendance générale en fonction de la localisation du domicile indique que l'augmentation de la proportion de ménages sans voitures concerne la ville de Lausanne et les autres centres, et elle connaît une augmentation forte entre 2005 et 2010, soit durant la période lors de laquelle a été mis en service le métro M2. Cette différenciation spatiale met également en relief des différences très importantes dans la proportion de ménages non-motorisés au sein de la population. Ce taux est ainsi de 44% en ville de Lausanne, de 16% dans les communes suburbaines, de 26% dans les autres centres et de 9% en contexte périurbain.

Figure n° 394 :



1.3.2. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la localisation

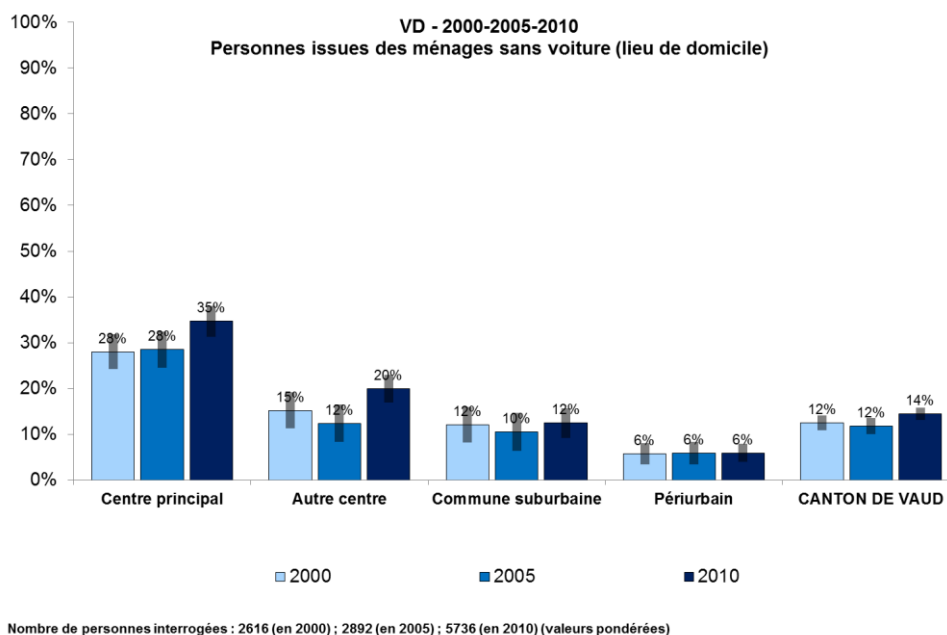
La motorisation des ménages et leur localisation géographique ne renseignent qu'imparfaitement sur la disposition d'une automobile au sein des ménages composant la population : ceci est en particulier lié au fait que la distribution des ménages sans voiture est fortement associée à la composition du ménage. Le nombre de personnes habitant un ménage sans voiture offre un indicateur plus juste, quoique moins spectaculaire des ménages non motorisés.

Dans le canton de Vaud, les personnes habitant dans un ménage sans voiture représentent ainsi 14% des personnes en 2010 et sont en légère augmentation depuis 2000, mais de manière moins nette que l'évolution de la proportion de ménages non-motorisés, ce qui signifie que c'est surtout le nombre de ménages non motorisés qui a augmenté ces dix dernières années.

L'examen de la distribution spatiale des personnes habitant au sein d'un ménage non motorisé montre que leur proportion augmente à Lausanne et dans les autres centres.

Pour la suite de l'analyse de la non-motorisation des ménages, nous allons utiliser l'indicateur des personnes habitant dans des ménages sans voiture, soit un indicateur qui permet de mener des analyses fines en termes d'attributs (profession, âge, etc.), et qui permet donc d'aller plus loin dans les investigations qu'au niveau du ménage, niveau auquel il n'est pas possible d'associer des caractéristiques personnelles.

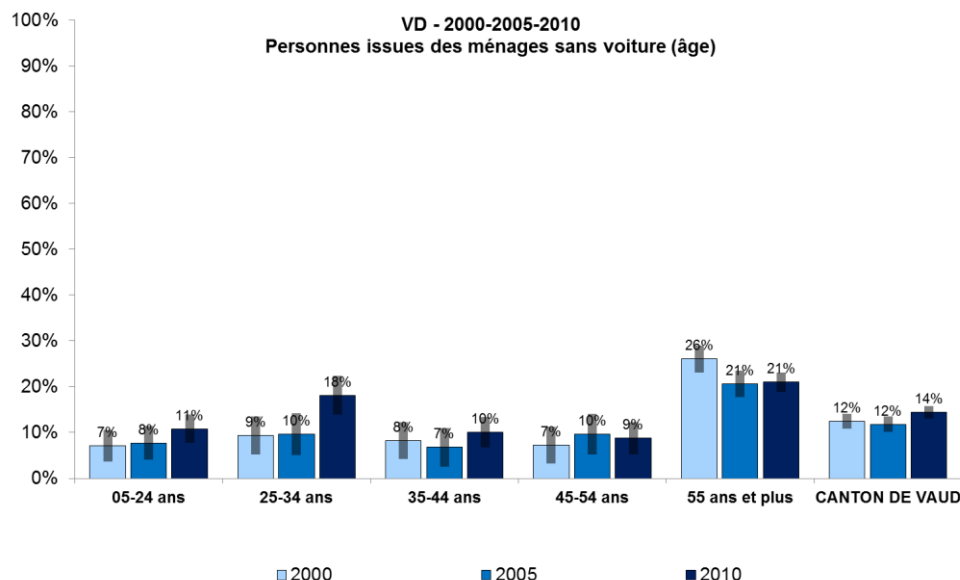
Figure n° 395 :



1.3.3. Les personnes issues des ménages sans voiture selon l'âge

L'examen des liens entre non-motorisation et classe d'âge indique comme à Genève une démotorisation des moins de 34 ans. L'effet de génération déjà identifié est ici aussi présent.

Figure n° 396 :

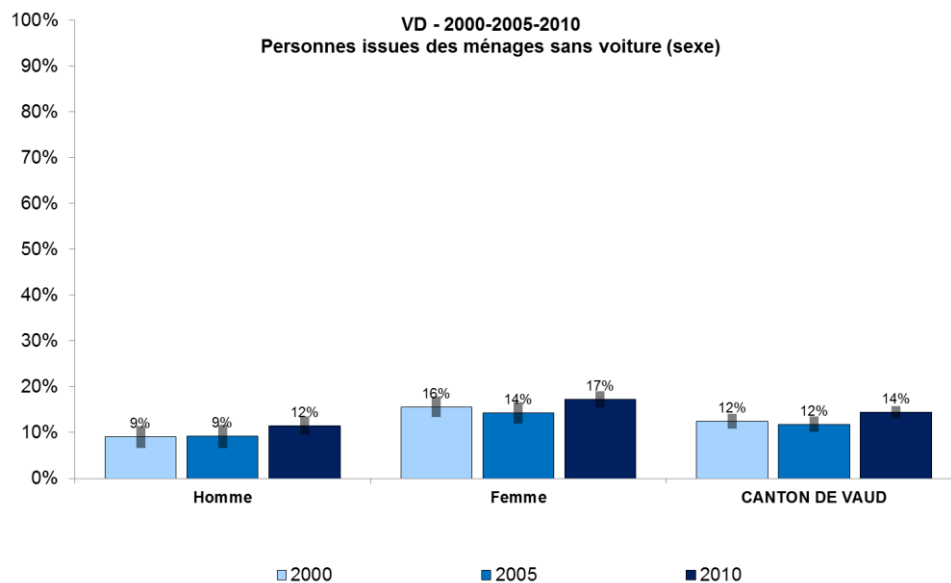


Nombre de personnes interrogées : 2621 (en 2000) ; 2892 (en 2005) ; 5735 (en 2010) (valeurs pondérées)

1.3.4. Les personnes issues des ménages sans voiture selon le genre

Concernant le sexe, à l'instar de la situation observée à Genève, les femmes vivent dans de plus fortes proportions que les hommes dans des ménages non-motorisés. Entre 2000 et 2010, l'écart de pourcentage dans le taux de non-motorisation se réduit entre les sexes, passant de 7% en 2000 à 5% en 2010, en d'autres termes, nous assistons à un comblement progressif des différences entre hommes et femmes.

Figure n° 397 :

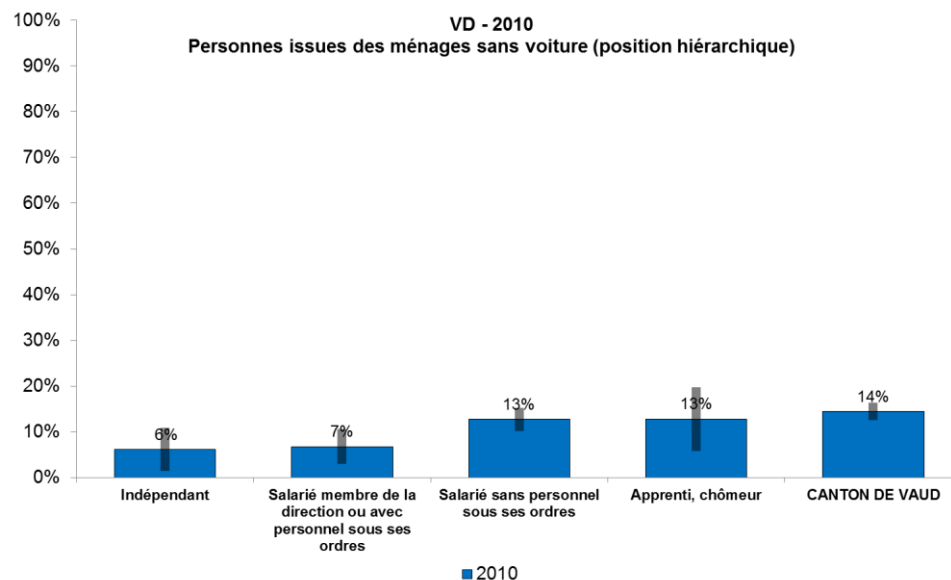


Nombre de personnes interrogées : 2621 (en 2000) ; 2891 (en 2005) ; 5737 (en 2010) (valeurs pondérées)

1.3.5. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la position hiérarchique

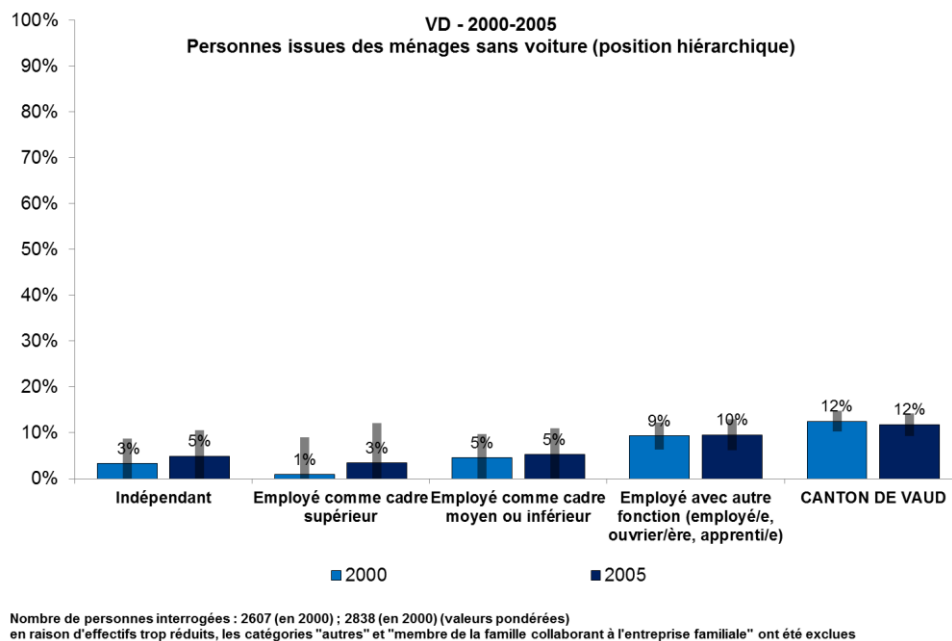
L'examen de la motorisation des ménages en fonction de la position hiérarchique dans la profession indique que la baisse de motorisation touche dans le canton de Vaud surtout les employés et ouvriers n'ayant pas de personnel sous ses ordres.

Figure n° 398 :



Nombre de personnes interrogées : 3278 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" a été exclue

Figure n° 399 :

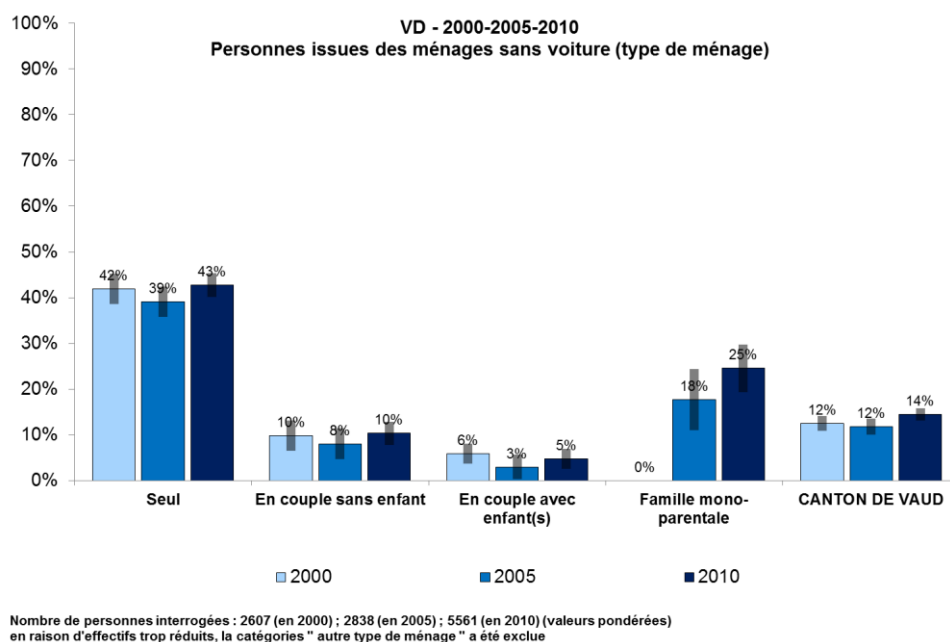


1.3.6. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la composition du ménage

Comme à Genève, l'étude des ménages non-motorisés selon la composition du ménage met à jour des contrastes très forts : les ménages de personnes seules sont très peu motorisés, comme les familles monoparentales. À l'inverse, les familles sont peu nombreuses à ne pas disposer d'un moyen de transport individuel motorisé.

L'examen des ménages sans voiture indique aussi que ceux-ci augmentent plutôt parmi les personnes seules et les familles monoparentales.

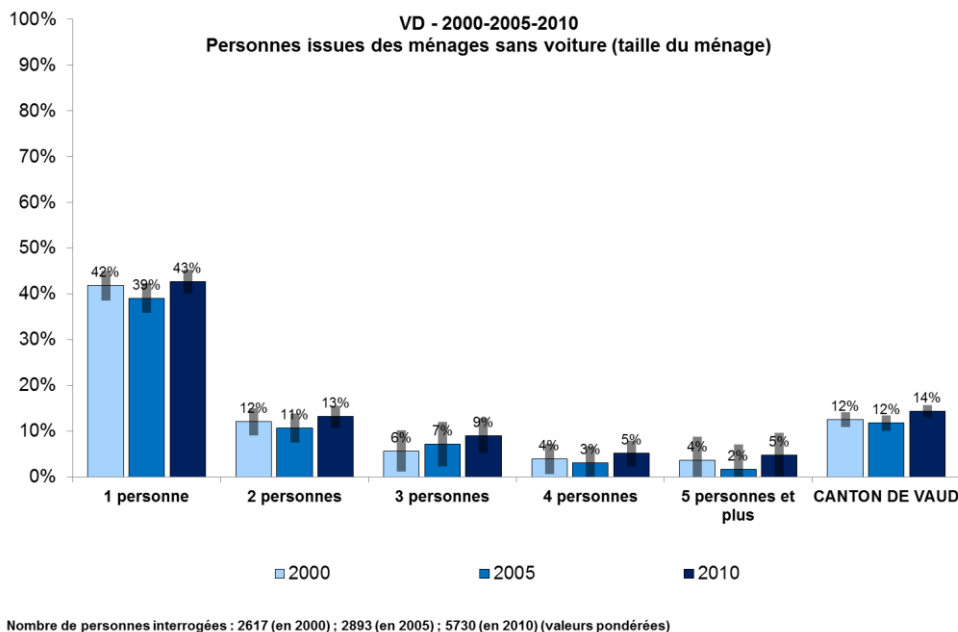
Figure n° 400 :



1.3.7. Les personnes issues des ménages sans voiture selon la taille du ménage

L'examen des ménages sans voiture en fonction de la taille du ménage permet de préciser ces analyses. La baisse de motorisation est la plus forte au sein des ménages de trois personnes, ce qui confirme l'observation selon laquelle les ménages monoparentaux et les jeunes familles se démotorisent.

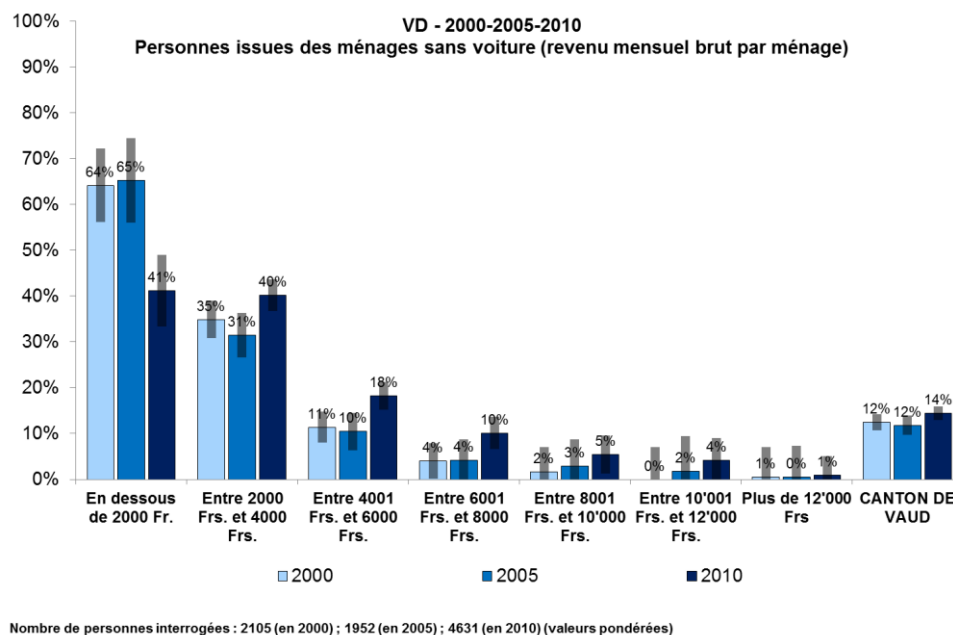
Figure n° 401 :



1.3.8. Les personnes issues des ménages sans voiture selon le revenu du ménage

L'examen de la relation entre le revenu du ménage et la motorisation montre une association très nette entre le revenu et la possession d'automobile. Il indique aussi que les ménages ayant un revenu brut de moins de 8'000 CHF ont une tendance à se démotoriser, mais de manière moins nette que dans le canton de Genève. Notons encore que parmi les ménages gagnant plus de 12'000 CHF brut par mois, la non-motorisation est marginale.

Figure n° 402 :

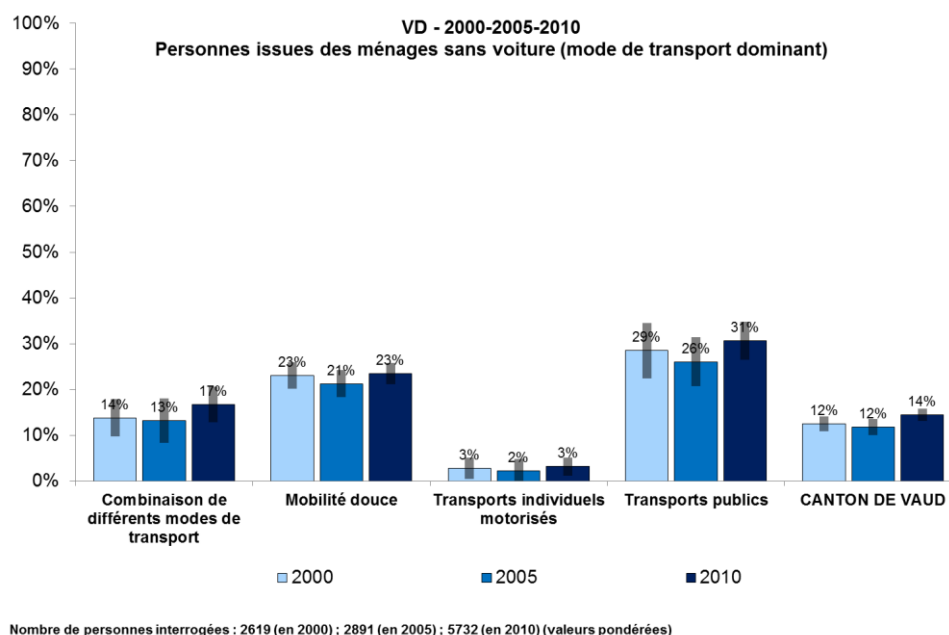


1.3.9. Les pratiques modales dominantes des personnes issues des ménages sans voiture

Pour explorer les pratiques modales des personnes vivant au sein de ménages sans voiture, la même analyse qu'à Genève a été réalisée. L'un indice des pratiques modales dominantes en quatre a été utilisé. Il distingue les répondants : « transports individuels motorisés » (plus de 90% des distances parcourues en automobile ou en deux-roues motorisés), « transports publics » (plus de 90% des distances parcourues en transports publics), « mobilité douce » (plus de 50% des distances parcourues à pied ou à vélo) et la combinaison des différents modes, soit les multimodaux.

La distribution des personnes habitant des ménages non motorisés au sein de ces quatre types dans le canton de Vaud montre que les transports publics et les modes doux dominant les usages modaux au sein de cette population.

Figure n° 403 :

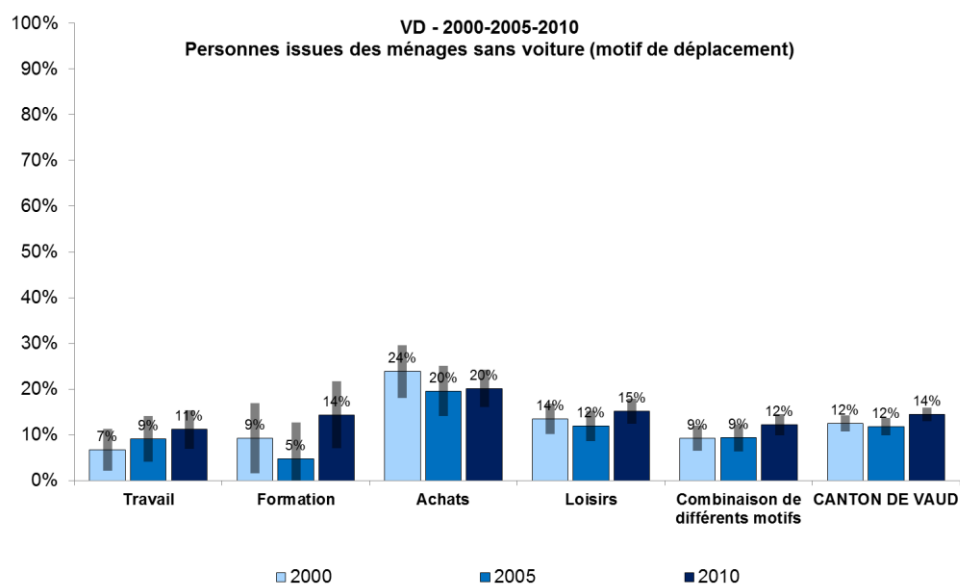


1.3.10. Les motifs de déplacements dominants des personnes issues des ménages sans voiture

La distribution des motifs de déplacements le jour enquêté met à jour les programmes d'activité des personnes habitant des ménages sans voiture. Un motif dominant est considéré comme tel lorsqu'il représente au moins 75% des déplacements réalisés durant la journée considérée. D'une manière générale, les tendances identifiées à Genève se retrouvent dans le canton de Vaud.

Ainsi, les motifs « travail » et « formation » sont sous-représentés au sein de cette population, à l'inverse les déplacements d'achats. Cette observation est intéressante, car elle montre un lien entre le rythme de vie et la motorisation : les personnes vivant au sein de ménages sans voiture effectuent les courses d'approvisionnement du ménage plus fréquemment de façon journalière plutôt qu'hebdomadaire, car le volume des achats pouvant être transporté est limité par ce que la personne peut porter. Il est probable que ces achats soient réalisés dans le quartier de domicile et non dans des hypermarchés.

Figure n° 404 :



Nombre de personnes interrogées : 2222 (en 2000) ; 2440 (en 2005) ; 4786 (en 2010) (valeurs pondérées)
 en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "accompagnement de personnes" et "course de service" ont été exclues

> Synthèse

Le profil des ménages sans voitures et des personnes issues de ces ménages

- > Dans les deux cantons que nous avons analysés, la population résidente a tendance à se démotoriser. Cette observation relève d'un effet de génération, identifié dans la littérature scientifique internationale depuis une dizaine d'années, qui traduit une perte d'image de l'automobile comme vecteur de liberté et d'autonomie au profit des moyens de communication à distance, ainsi que la critique écologique de l'automobile. L'étendue de ce mouvement et ses modalités sont cependant assez spécifiques à chacun des cantons, eu égard à leur configuration spatiale et leur urbanisation différentes.
- > À **Genève**, les jeunes ménages se démotorisent assez nettement. Ce mouvement est clairement repérable parmi les ménages pauvres et les classes moyennes. Tout indique que l'automobile est jugée moins indispensable dans la vie quotidienne à Genève, ce qui est lié à la fois à l'amélioration des offres de transport alternatives à l'automobile et à la régulation des accès routiers à la ville (Munafò et al. 2012).
- > Dans le **canton de Vaud**, les mêmes tendances sont observables dans l'agglomération lausannoise. À l'échelle du canton en revanche, elles sont beaucoup plus timides, ce qui renvoie à une dépendance à l'automobile qui reste forte sur de larges portions du territoire.
- > Globalement, nous pouvons relever que le nombre de ménages sans voiture augmente fortement dans les grands centres urbains de Genève et Lausanne. Il faut y voir un effet de la politique de transports menée dans les villes centres, et qui a pour conséquence que l'automobile n'est plus considérée comme un équipement indispensable.
- > Il convient aussi de noter que cette tendance concerne surtout les jeunes ménages et les personnes vivant seules ou en famille monoparentale.
- > Les personnes vivant dans des ménages non motorisés sont encore surreprésentées parmi les bas revenus, notons que la démotorisation des ménages habitant les centres urbains concerne surtout les classes moyennes (revenus jusqu'à 12'000 CHF).
- > Relevons enfin que les personnes vivant au sein de ménages ne disposant pas d'automobile réalisent plus que la moyenne de la population des déplacements pour motif achats, ce qui met à jour le fait que les rythmes d'achats (et probablement leur localisation) sont associés à la disposition d'une voiture.
- > Il ressort assez nettement des analyses menées que la non-motorisation d'un ménage ne peut plus être simplement considérée comme une situation subie par un faible revenu. En milieu urbain, elle est de plus en plus souvent, le résultat d'un choix dans l'allocation des ressources du ménage.

2. Les utilisateurs captifs des transports publics

2.1. Introduction

Les utilisateurs captifs des transports publics peuvent être définis comme l'ensemble des personnes ne disposant pas personnellement d'une automobile et usagère des transports publics.

Depuis les années 1970, cette catégorie d'usagers fait l'objet d'une attention soutenue dans la mesure où elle se compose de personnes vulnérables, soit du fait d'un faible revenu, soit d'un handicap empêchant de conduire ou simplement l'âge. Les politiques de droit à la mobilité se sont d'une manière générale beaucoup intéressés aux captifs, car l'accès à l'emploi, et par ce biais l'intégration sociale, dépend souvent de la qualité des transports publics pour cette catégorie de la population.

Dans le Microrecensement transport, il est possible d'analyser les captifs à partir des pratiques modales le jour enquêté. Notons cependant d'emblée qu'il s'agit d'une appréhension partielle de la « captivité » aux transports publics, car elle est mesurée sur l'utilisation des transports publics sur un jour et pas en termes de fréquences d'usages ou d'habitudes.

Comme pour les autres thématiques abordées, nous allons aborder successivement les cas du canton de Genève et du canton de Vaud.

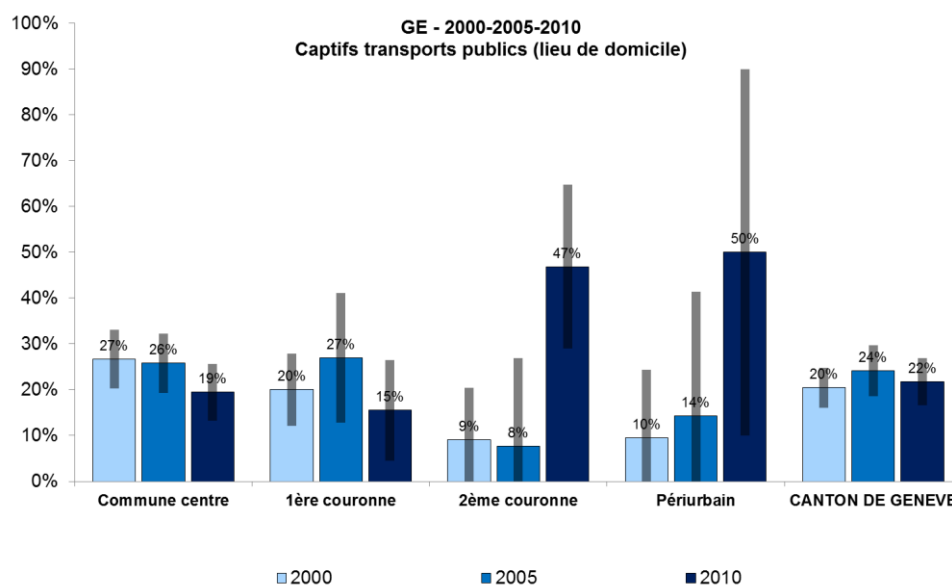
2.2. Canton de Genève

Dans le canton de Genève, les personnes ne disposant pas personnellement d'une automobile représentent en 2010 22% des utilisateurs des transports publics. Ce chiffre est faible et à peu près stable sur les dix dernières années. Il signifie que les usagers des transports publics sont essentiellement des personnes non « captives ». Mais ce résultat a pour conséquence directe que les effectifs sur lesquels baser une analyse spécifique de ce groupe sont très limités, ce qui empêche la réalisation de tris croisés.

Nous avons néanmoins sorti un tableau triant les captifs des transports publics en fonction de la localisation de leur domicile. Si sa significativité est faible (comme le montre les intervalles de confiance très élevés), il indique néanmoins que la part des captifs parmi les utilisateurs des transports publics à Genève est beaucoup plus élevée en 1^{ère} couronne suburbaine et dans la Ville de Genève, dans des quartiers et communes globalement bien desservis par les transports publics.

Mentionnons encore que les chiffres observés en 2010 en 2^{ème} couronne suburbaine et dans le périurbain, très atypiques, ne sont pas significatifs et sont de facto ininterprétables.

Figure n° 405 :

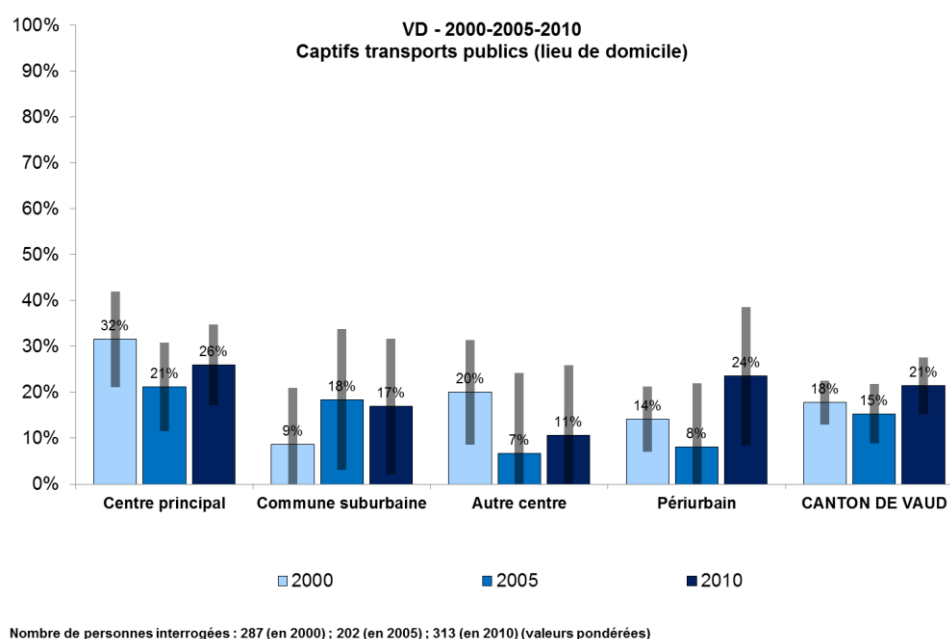


Nombre de personnes interrogées : 287 (en 2000) ; 174 (en 2005) ; 335 (en 2010) (valeurs pondérées)

2.3. Canton de Vaud

Qu'en est-il dans le canton de Vaud ? Le taux de captifs est très proche de celui du canton de Genève, puisqu'il s'établit à 21%. Ce pourcentage assez faible amène à la même remarque : il n'est guère possible d'effectuer une analyse spécifique sur de si petits effectifs. La distribution des « captifs » des transports publics en fonction de la localisation du domicile, que nous avons malgré tout réalisée met à jour des intervalles de confiance très larges, et qui ne permettent pas d'identifier de tendances significatives. Notons tout au plus que les « captifs » sont plus présents en ville de Lausanne que dans tous les autres contextes, soit dans une commune très bien desservie par les transports publics.

Figure n° 406 :



Nombre de personnes interrogées : 287 (en 2000) ; 202 (en 2005) ; 313 (en 2010) (valeurs pondérées)

> Synthèse**Les utilisateurs captifs des transports publics**

- > La très brève analyse de la population captive des transports publics à Genève et dans le canton de Vaud indique qu'elle n'occupe plus une part dominante parmi les usagers des transports publics. En d'autres termes, les transports publics ne sont plus un moyen de transport palliant à l'absence d'automobile, une sorte de service public pour personnes n'ayant pas accès aux transports individuels motorisés.
- > Ce résultat est essentiel, car il contraste avec l'image qu'ont encore trop souvent les transports publics. L'amélioration de l'offre est réelle et les rend attrayants pour des automobilistes.
- > Notons pour conclure qu'il est probable qu'à l'avenir, le taux de « captifs » des transports publics augmente à nouveau au sein de la population des agglomérations, et tout particulièrement dans les communes centrales. On observe en effet dans ces communes un phénomène de démotorisation des ménages, phénomène qui crée mécaniquement de nouveaux captifs des transports publics, mais ceux-ci sont d'un nouveau type : ils ont choisi de ne pas être motorisés.

3. Les grands utilisateurs des modes doux

3.1. Introduction

La marche et le vélo sont des moyens de transport essentiels dans la vie quotidienne. Si, il y a une vingtaine d'années encore, ils étaient associés à une image un peu misérabiliste, ou alors à une activité de loisir, ils sont devenus des éléments centraux des stratégies publiques de mobilité. Ceci s'est en particulier traduit par la réalisation à grande échelle d'aménagements cyclables et d'une meilleure prise en compte des piétons dans l'aménagement des voiries et les carrefours à feux.

Dans ce volet d'analyse, nous allons explorer les personnes réalisant plus de la moitié des distances parcourues le jour enquêté par les moyens de transport de proximité. Dans la mesure où les données du Microrecensement transport ne portent que sur un jour et que la diversification des déplacements ne permet plus d'identifier des journées habituelles de mobilité, nous rendons le lecteur attentif au fait que la pratique intensive des modes doux, un jour donné, n'implique pas nécessairement le recours à ce type de modes de transports les autres jours de la semaine. La montée en puissance de la multimodalité à l'échelle de la semaine (identifiée notamment dans le cadre de l'étude de Munafò et al. 2012) suggère même l'inverse, à savoir un panachage de modes de transports dominants différents au fil de la semaine.

3.2. Canton de Genève

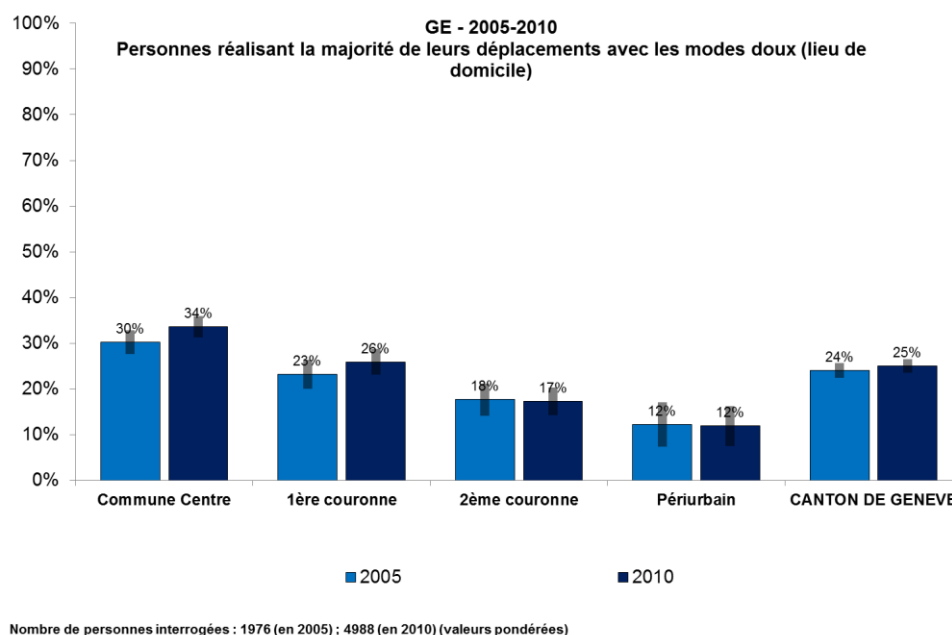
3.2.1. Selon la typologie des lieux de domicile

À l'échelle du canton de Genève, notons tout d'abord que l'utilisation intensive des modes doux n'augmente que très marginalement entre 2005 et 2010. Cette situation générale recouvre cependant des tendances assez contrastées :

- En ville de Genève, l'utilisation intensive des modes doux progresse et s'établit à 34% des personnes interrogées ;
- Dans les communes suburbaines de première couronne, la même tendance est notée, quoique de façon atténuée, et 26% des répondants appartient à cette catégorie en 2010 ;
- En deuxième couronne suburbaine et dans les communes périurbaines, l'utilisation intensive des modes doux n'augmente pas et s'établit à des niveaux beaucoup plus faibles (respectivement 17% et 12% en 2010).

Il apparaît donc très clairement que la part des répondants utilisant les modes doux de façon intensive est une fonction de la densité urbaine.

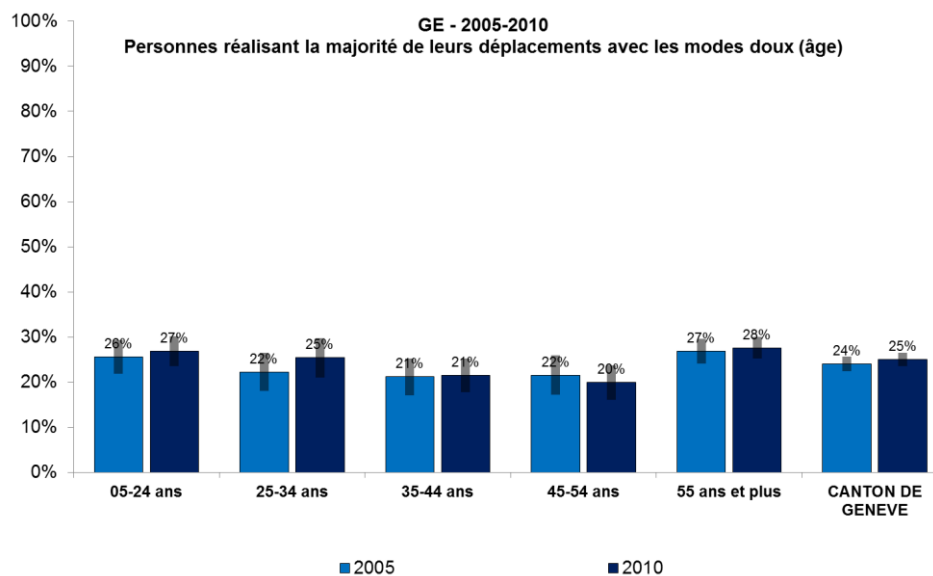
Figure n° 407 :



3.2.2. Selon l'âge

L'examen de la distribution des pratiquants intensifs des modes doux indique qu'à Genève ils sont surreprésentés parmi les jeunes et les personnes âgées. Ceci est en particulier lié à l'accès à l'automobile comme conducteur, limité dans ces deux catégories de population.

Figure n° 408 :

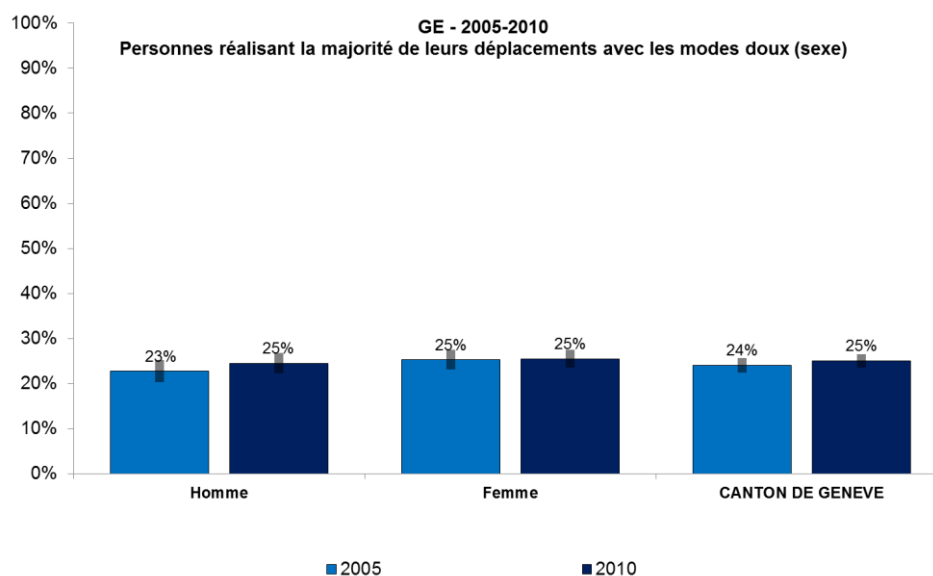


Nombre de personnes interrogées : 1975 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

3.2.3. Selon le genre

Il n'y a pas de différence en 2010 entre hommes et femmes dans la pratique intensive des modes doux.

Figure n° 409 :



Nombre de personnes interrogées : 1974 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

3.2.4. Selon la position hiérarchique

L'examen des liens entre la position hiérarchique dans la profession et l'utilisation intensive des modes doux indique que les apprentis sont surreprésentés parmi les adeptes des modes doux, ce qui est un effet de leur âge et de leur faible accès aux transports individuels motorisés.

Figure n° 410 :

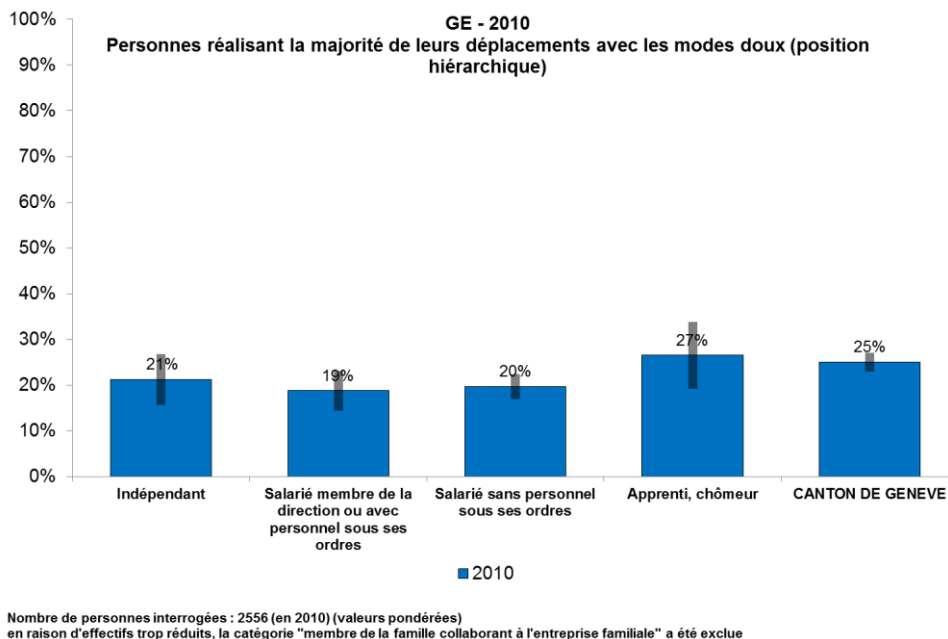
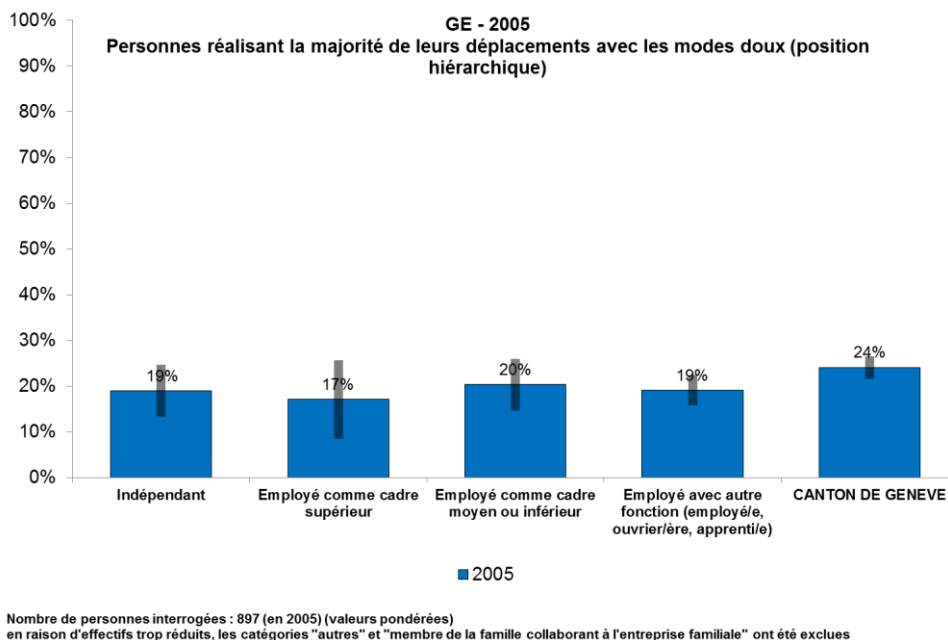


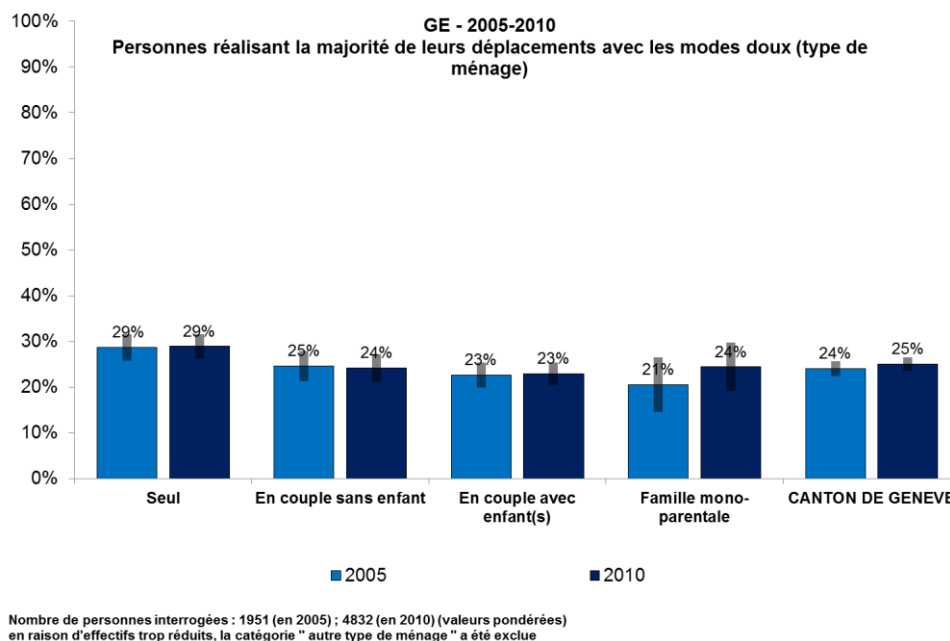
Figure n° 411 :



3.2.5. Selon la composition du ménage

À Genève, relevons qu'il y a peu de liens entre la composition du ménage et la pratique intensive des modes doux. Tout au plus notera-t-on que les personnes seules sont un peu surreprésentées parmi les pratiquants des modes doux.

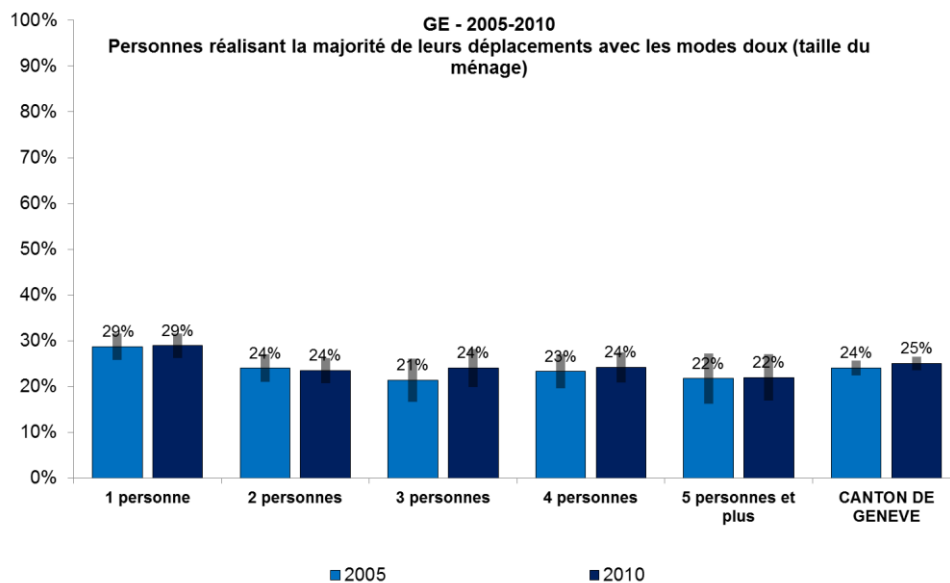
Figure n° 412 :



3.2.6. Selon la taille du ménage

L'examen des liens entre la taille du ménage et l'utilisation intensive des modes doux indique que les personnes vivant dans un ménage d'une personne marchent davantage. Ici aussi, cette tendance est liée à la localisation résidentielle en moyenne plus centrale des ménages d'une personne.

Figure n° 413 :

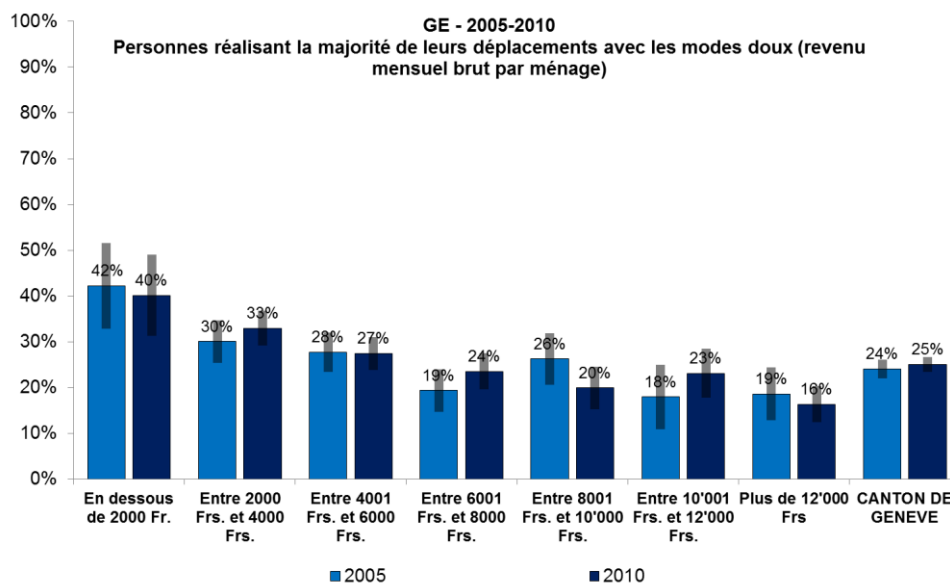


Nombre de personnes interrogées : 1974 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

3.2.7. Selon le revenu du ménage

L'association entre le revenu du ménage et l'utilisation intensive des modes doux est forte et linéaire : les personnes au sein des ménages de faible revenu ont beaucoup plus recours aux modes doux que les autres ménages et cette tendance perdure entre 2005 et 2010. Si l'image associée aux modes doux a changé ces dernières années, leur pratique intensive reste associée à un pouvoir économique limité.

Figure n°414 :

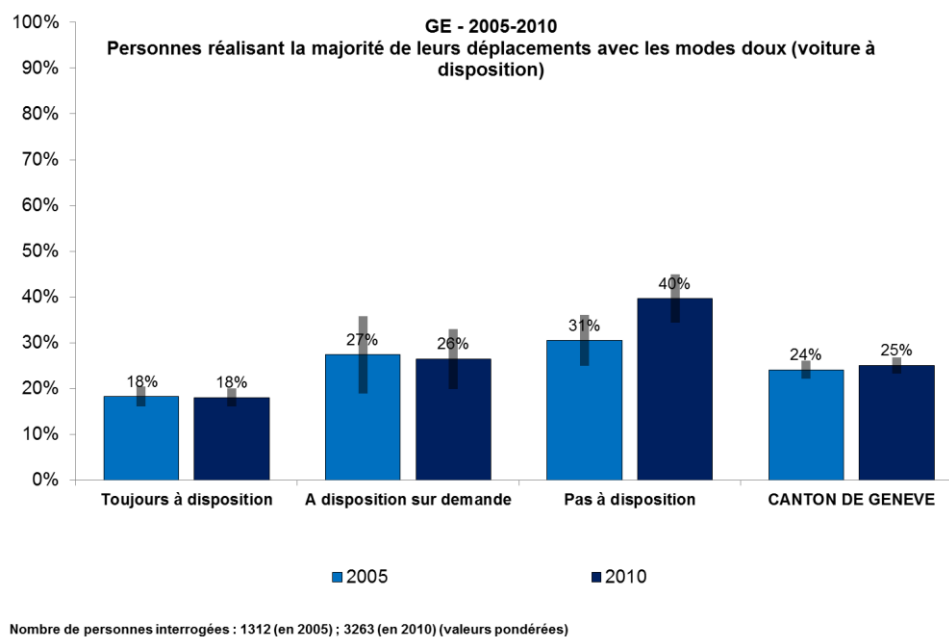


Nombre de personnes interrogées : 1280 (en 2005) ; 3986 (en 2010) (valeurs pondérées)

3.2.8. Selon la disposition d'une voiture

La disposition personnelle d'une automobile est négativement associée à l'utilisation intensive des modes doux, ce qui n'est pas une surprise au vu des analyses précédemment présentées. Mais relevons aussi que l'utilisation intensive des modes doux parmi les non motorisés augmente nettement entre 2005 et 2010.

Figure n° 415 :



3.3. Canton de Vaud

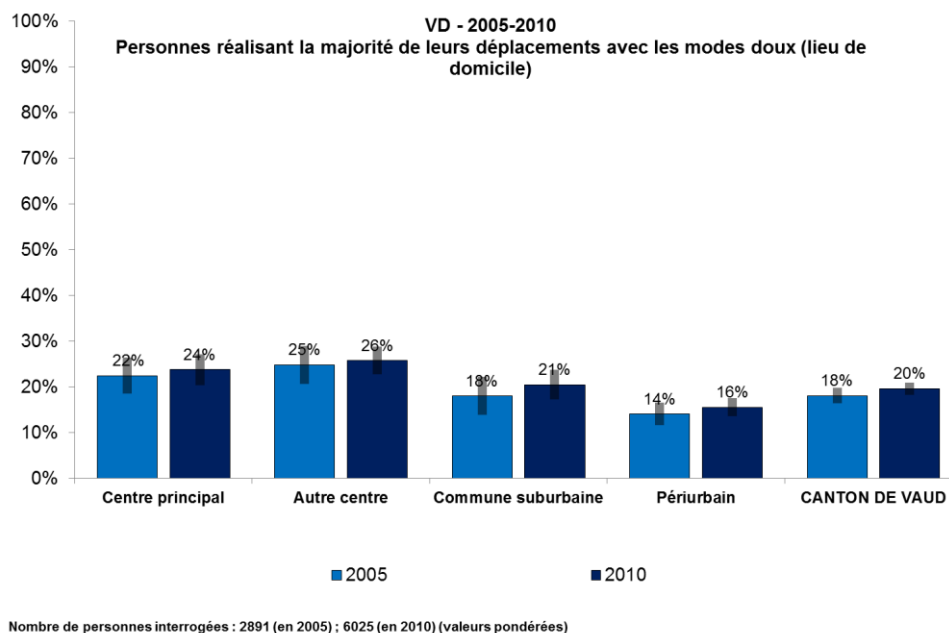
3.3.1. Selon la typologie des lieux de domicile

À l'échelle du canton de Vaud, notons tout d'abord que l'utilisation intensive des modes doux augmente un peu entre 2005 et 2010. Elle reste cependant plus faible qu'à Genève. Cette situation générale recouvre cependant des tendances assez contrastées :

- En ville de Lausanne et dans les centres régionaux comme Vevey, Yverdon ou Payerne, l'utilisation intensive des modes doux est assez élevée et progresse sensiblement entre 2005 et 2010 ;
- Dans les communes suburbaines, la même tendance est notée, mais à un niveau moins élevé. En 2010 21% des répondants appartiennent à cette catégorie ;
- Dans les communes périurbaines, l'utilisation intensive des modes doux s'établit à un niveau plus faible encore (respectivement 16% en 2010).

Il apparaît donc très clairement que la part des répondants utilisant les modes doux de façon intensive est une fonction de la densité urbaine.

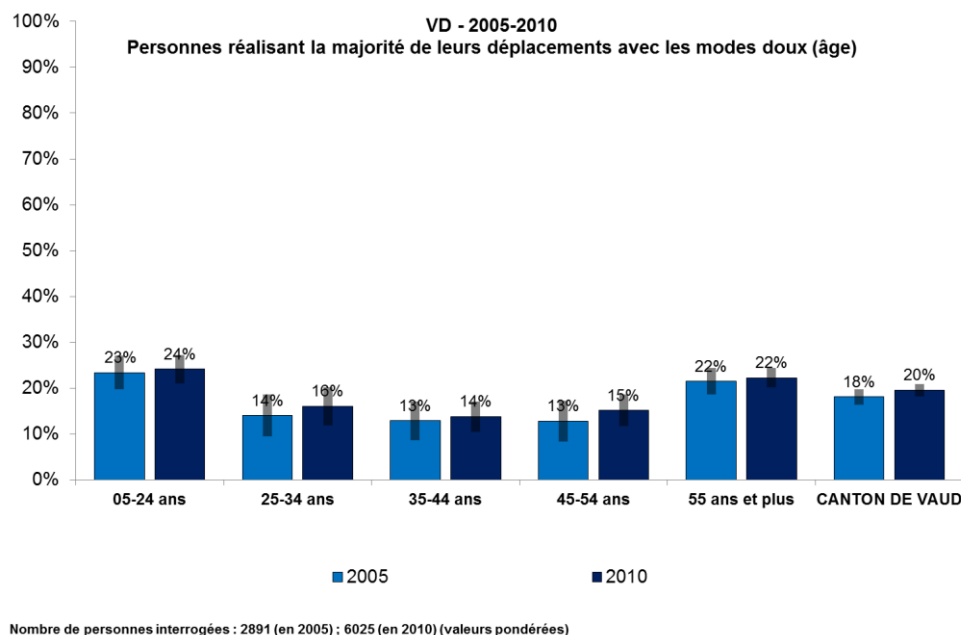
Figure n° 416 :



3.3.2. Selon l'âge

L'examen de la distribution des pratiquants intensifs des modes doux indique que dans le canton de Vaud ils sont surreprésentés parmi les jeunes et les personnes âgées. Ceci est en particulier lié à l'accès à l'automobile comme conducteur, limité dans ces deux catégories de population.

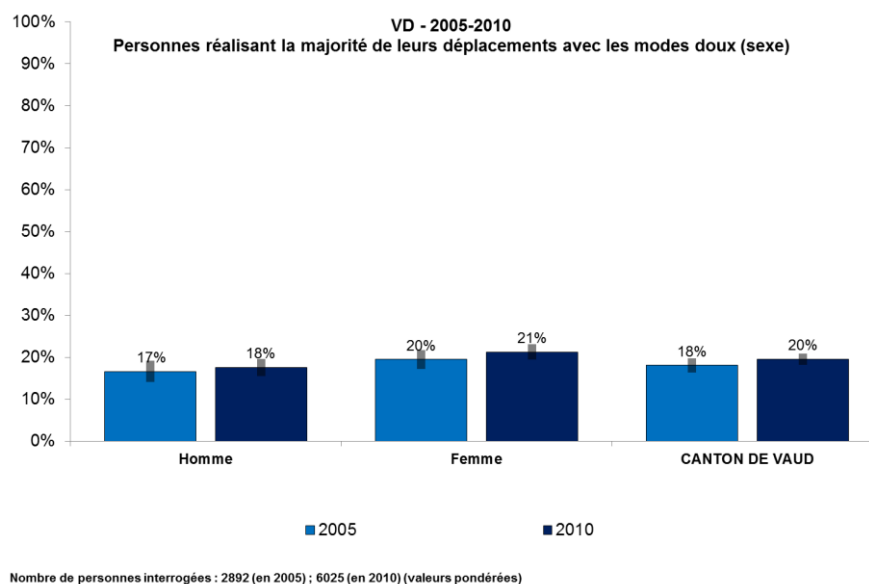
Figure n° 417 :



3.3.3. Selon le genre

Dans le canton de Vaud, contrairement à Genève où nous n'avons relevé aucune différence, les femmes ont plus souvent recours de façon intensive aux modes doux pour leurs déplacements quotidiens.

Figure n° 418 :



3.3.4. Selon la position hiérarchique

L'examen des liens entre la position hiérarchique dans la profession et l'utilisation intensive des modes doux indique que les apprentis sont surreprésentés parmi les adeptes des modes doux, ce qui est un effet de leur âge et de leur faible accès aux transports individuels motorisés. Il apparaît également que les apprentis et chômeurs ont davantage recours aux modes doux que les autres actifs, encore que le niveau d'incertitude soit très élevé.

Figure n° 419 :

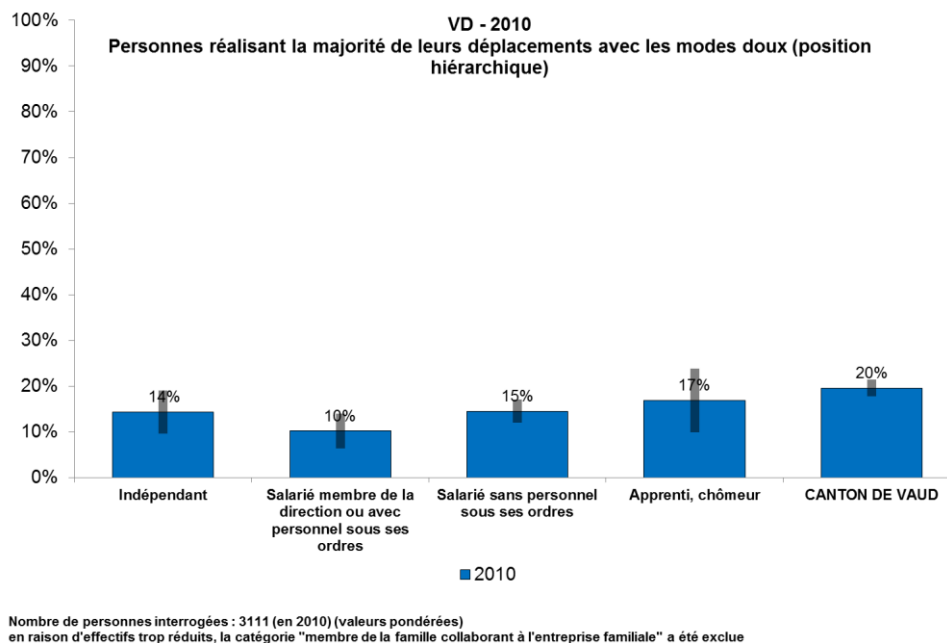
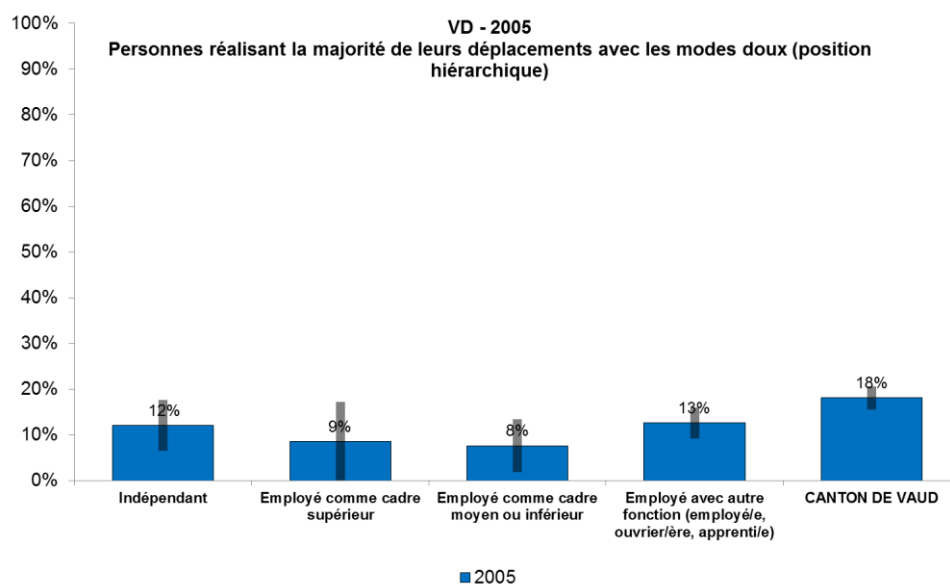


Figure n° 420 :

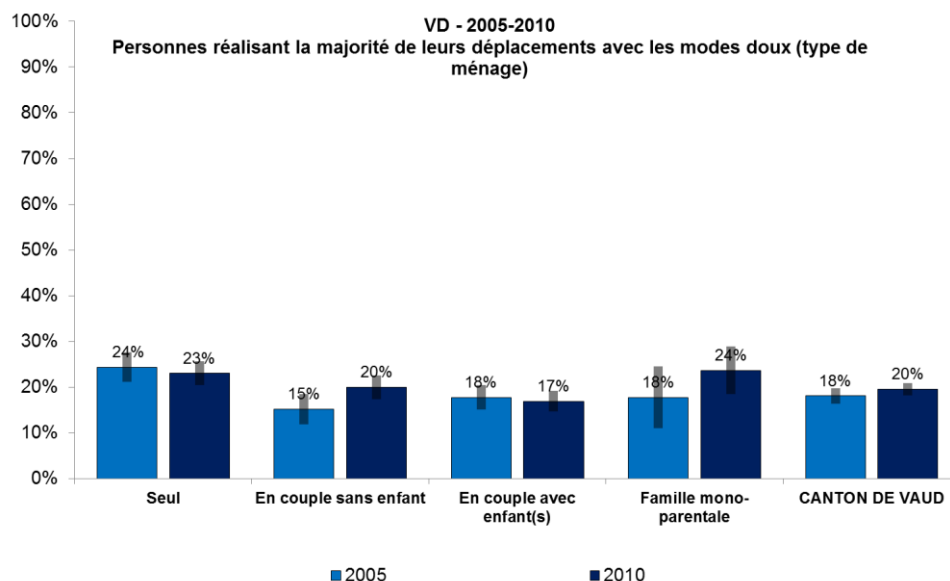


Nombre de personnes interrogées : 1382 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

3.3.5. Selon la composition du ménage

Dans le canton de Vaud, à l'instar de Genève, relevons qu'il y a peu de liens entre la composition du ménage et la pratique intensive des modes doux. Tout au plus notera-t-on que les familles monoparentales et les personnes seules sont un peu surreprésentées parmi les pratiquants des modes doux. Ceci est lié à leur revenu plus faible et leur localisation résidentielle dans des tissus urbains en moyenne plus dense.

Figure n° 421 :

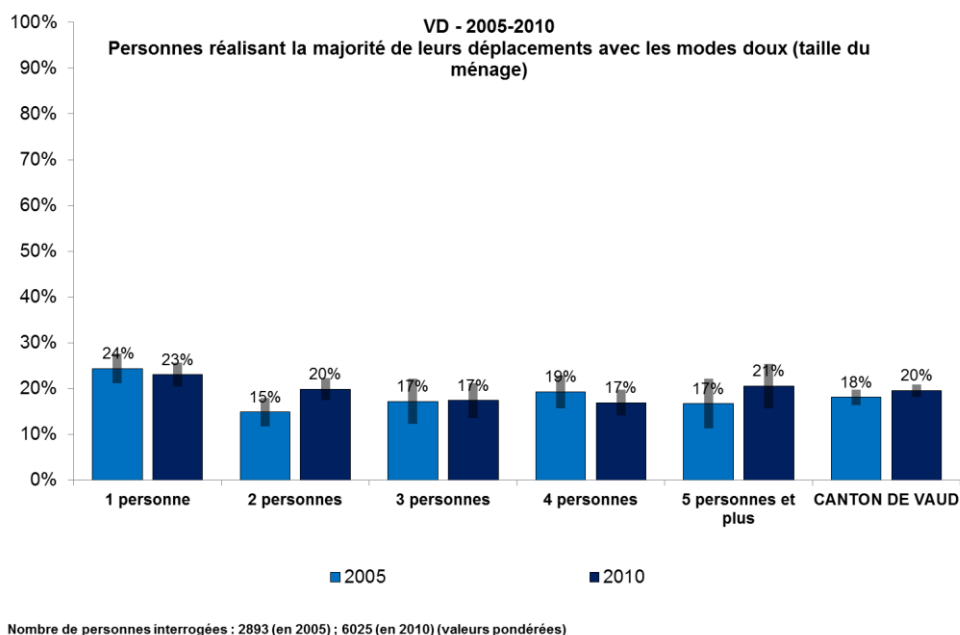


Nombre de personnes interrogées : 2836 (en 2005) ; 5890 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "autre type de ménage" a été exclue

3.3.6. Selon la taille du ménage

L'examen des liens entre la taille du ménage et l'utilisation intensive des modes doux indique que les personnes vivant dans un ménage d'une personne marchent davantage. Ici aussi, cette tendance est liée à la localisation résidentielle en moyenne plus centrale des ménages d'une personne.

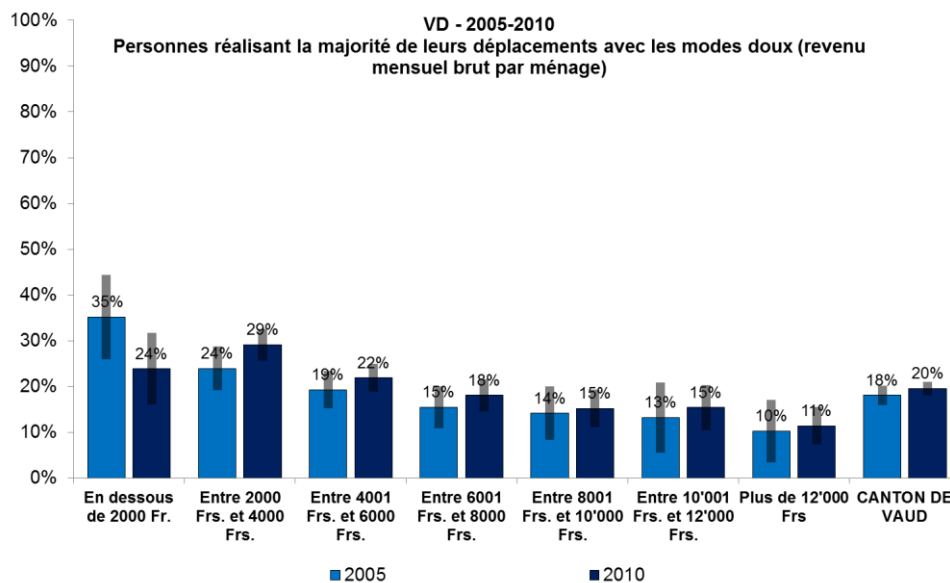
Figure n° 422 :



3.3.7. Selon le revenu du ménage

L'association entre le revenu du ménage et l'utilisation intensive des modes doux est forte et linéaire : les personnes au sein des ménages de faible revenu ont beaucoup plus recours aux modes doux que les autres ménages, même si cette tendance s'estompe entre 2005 et 2010. Si l'image associée aux modes doux a changé ces dernières années, leur pratique intensive reste associée à un pouvoir économique limité.

Figure n° 423 :

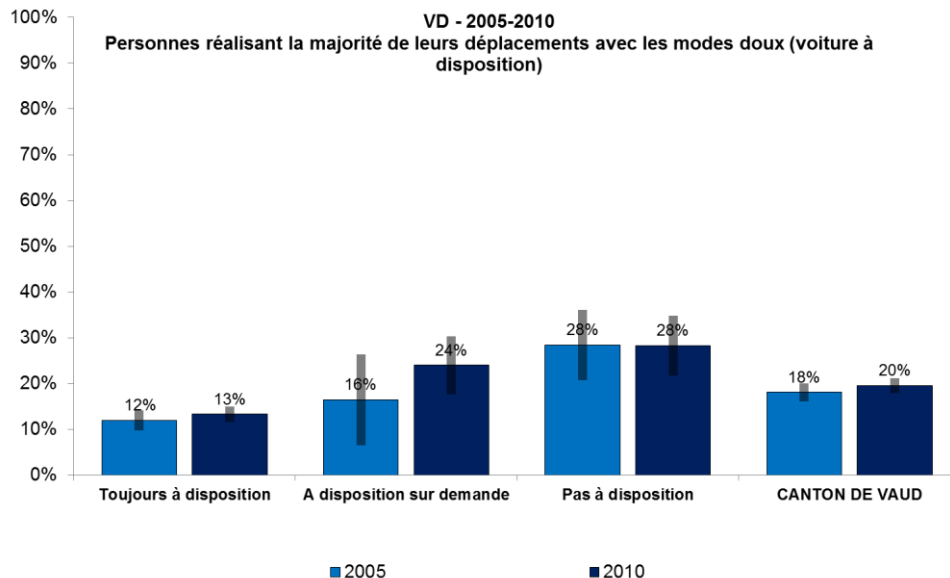


Nombre de personnes interrogées : 1949 (en 2005) ; 4884 (en 2010) (valeurs pondérées)

3.3.8. Selon la disposition d'une voiture

La disposition personnelle d'une automobile est négativement associée à l'utilisation intensive des modes doux, ce qui n'est pas une surprise au vu des analyses précédemment présentées.

Figure n° 424 :



Nombre de personnes interrogées : 1985 (en 2005) ; 4065 (en 2010) (valeurs pondérées)

> Synthèse**Les grands utilisateurs des modes doux**

- > Que conclure de cette analyse ? Deux aspects ressortent avec saillance :
- > Tout d'abord que l'utilisation intensive des modes doux est fortement associée à la densité du contexte de résidence. Plus la densité est importante, plus ces usages sont fréquents. Ceci s'explique à la fois par le nombre d'aménités accessibles à pied et à vélo, et aussi par la qualité des aménagements réalisés à destination des piétons et des cyclistes.
- > Le second aspect à retenir est que l'utilisation intensive des modes doux reste fortement associée au revenu du ménage. Se déplacer essentiellement à pied ou à vélo est l'apanage des personnes vivant au sein de ménages de faible revenu. L'image très positive de la marche et du vélo comme moyens de transport s'accompagne donc de pratiques qui restent socialement marquées, pour les adeptes intensifs en tout cas.

4. Les usagers multimodaux journaliers

4.1. Introduction

Un des changements importants dans les pratiques modales depuis une quinzaine d'années est le développement considérable de la multimodalité. Plusieurs enquêtes récentes (Munafò et al. 2012 ; Kaufmann et al. 2010) montrent en effet le développement d'habitudes de déplacements multimodales au sein de la population, développement associé à une amélioration de l'image des transports publics. D'une manière générale, les dispositions de la population à l'utilisation des différents moyens de transport sont beaucoup plus ouvertes et il n'est plus guère possible, en milieu urbain, d'identifier des modes de vie se construisant sur l'utilisation exclusive d'un moyen de transport.

Dans ce contexte général, il nous semble utile d'approfondir la question de la multimodalité à l'échelle journalière : ces habitudes de transports multimodales sont-elles également repérables dans la journée ? Qui les pratique ?

Pour l'étudier, successivement à Genève, puis dans le canton de Vaud, un indice de multimodalité a été construit. Il regroupe tout usager qui utilise dans la journée au moins deux des grandes catégories de modes de transport, à savoir les transports individuels motorisés, les transports collectifs, les modes doux (plus d'1km) et les autres modes (taxi, carsharing, etc.). La marche combinée à d'autres modes n'a pas été considérée dans cette analyse. Pour davantage de précisions concernant l'agrégation des modes, voir le point V-3.4.2 situé dans la partie bibliographie et annexes.

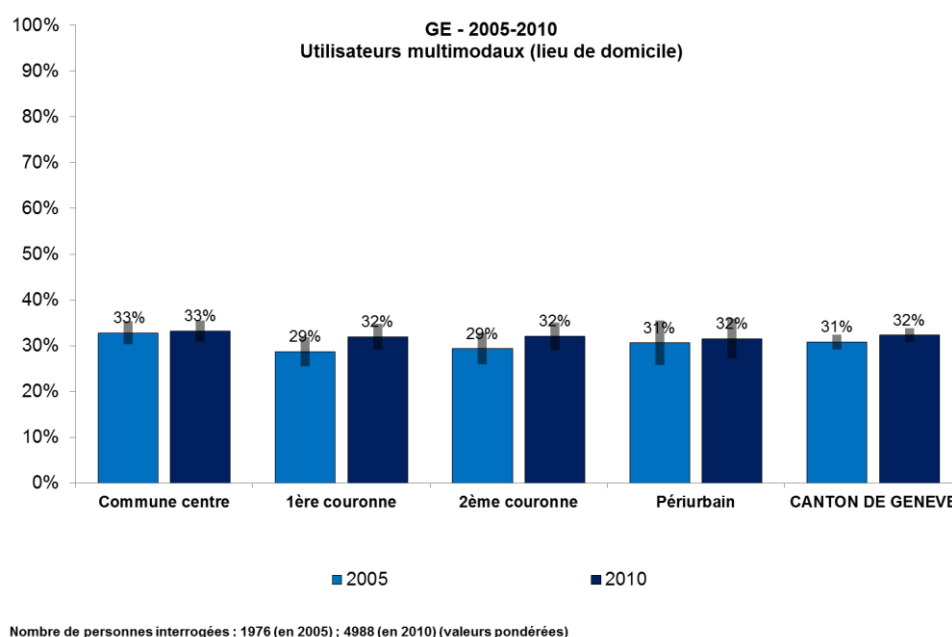
4.2. Canton de Genève

Dans le canton de Genève, les usagers multimodaux à l'échelle journalière représentent environ un tiers de la population, stable depuis 2005. Ce fait est important : si la multimodalité se développe de façon massive depuis une dizaine d'années, celle-ci renvoie des pratiques occasionnelles et non journalières.

4.2.1. Selon la localisation

La multimodalité journalière n'est pas associée au type de lieu de domicile dans le canton de Genève.

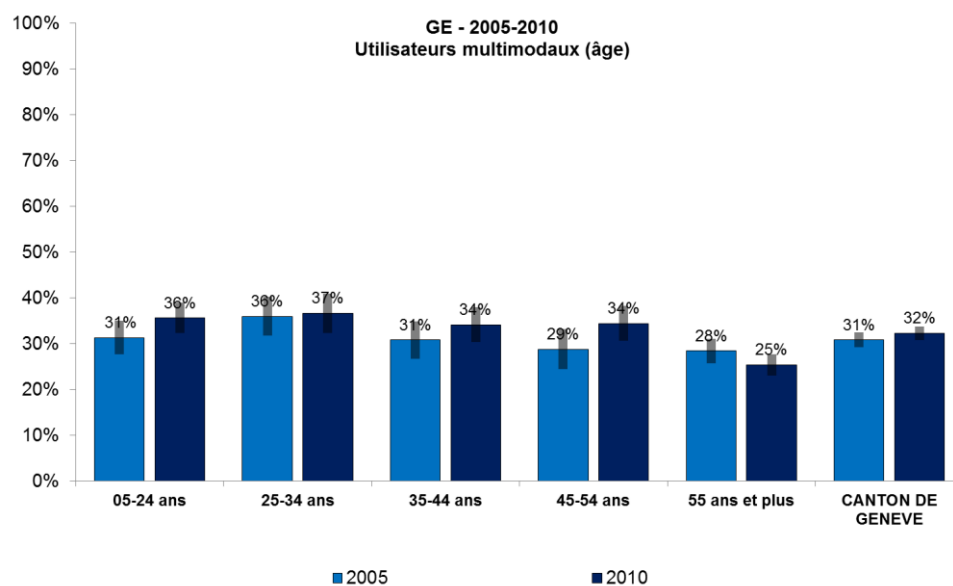
Figure n° 425 :



4.2.2. Selon l'âge

Triée selon la catégorie d'âge, la multimodalité apparaît comme étant un peu plus fréquente parmi les personnes les plus jeunes.

Figure n° 426 :

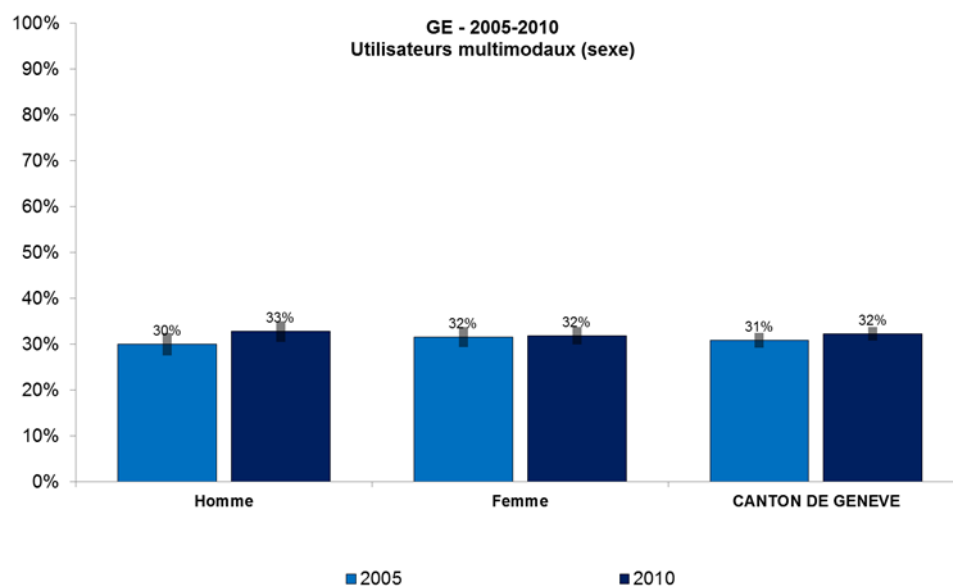


Nombre de personnes interrogées : 1976 (en 2005) ; 3693 (en 2010) (valeurs pondérées)

4.2.3. Selon le genre

Entre hommes et femmes, les différences de multimodalité journalières sont très faibles.

Figure n° 427 :



Nombre de personnes interrogées : 1976 (en 2005) ; 3695 (en 2010) (valeurs pondérées)

4.2.4. Selon la position hiérarchique

L'analyse des liens entre la position hiérarchique et la multimodalité journalière indique qu'en 2010 les cadres sont un peu plus fréquemment multimodaux que les autres catégories de population active, et que cette tendance n'était pas repérable en 2005.

Figure n° 428 :

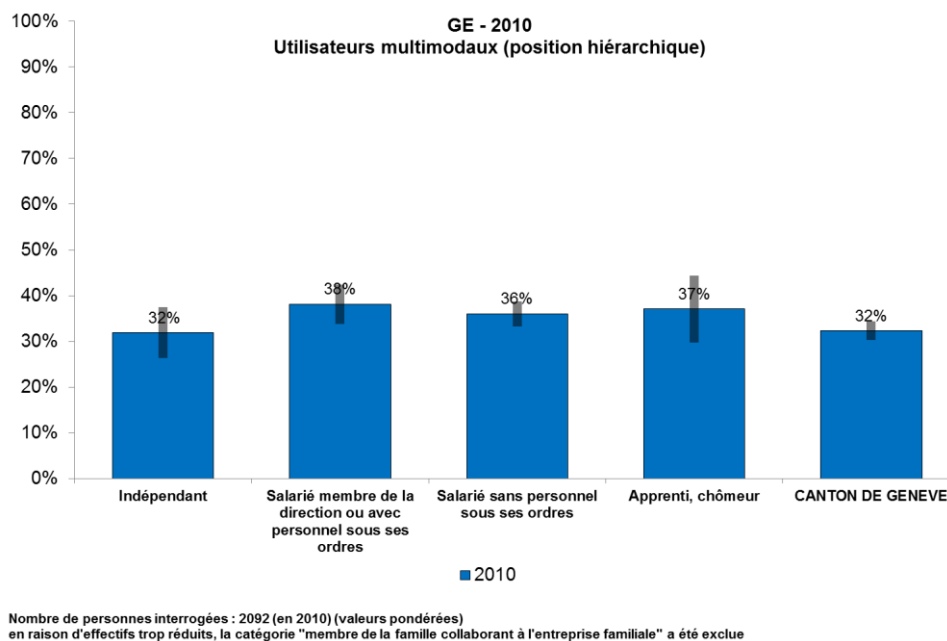
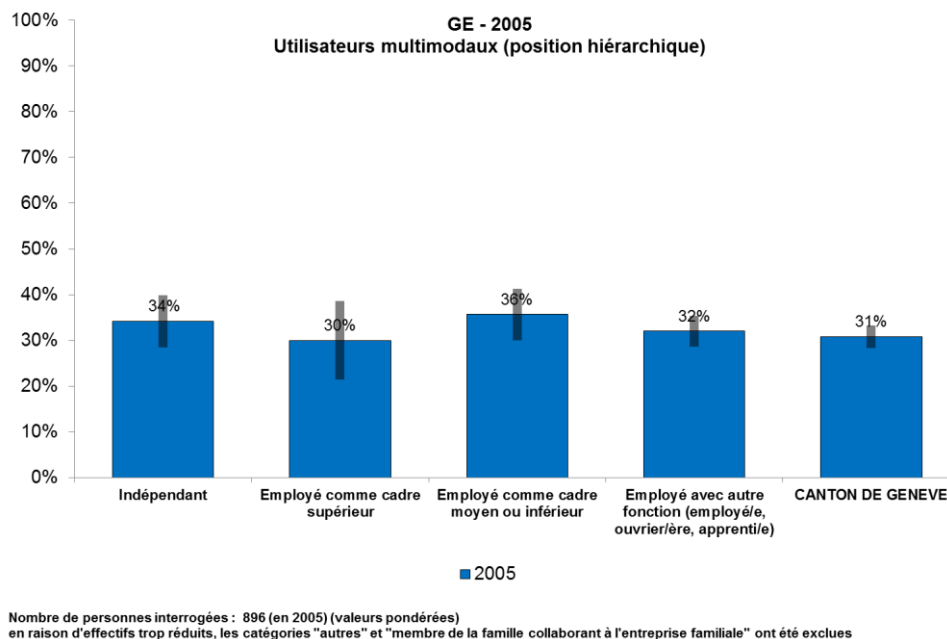


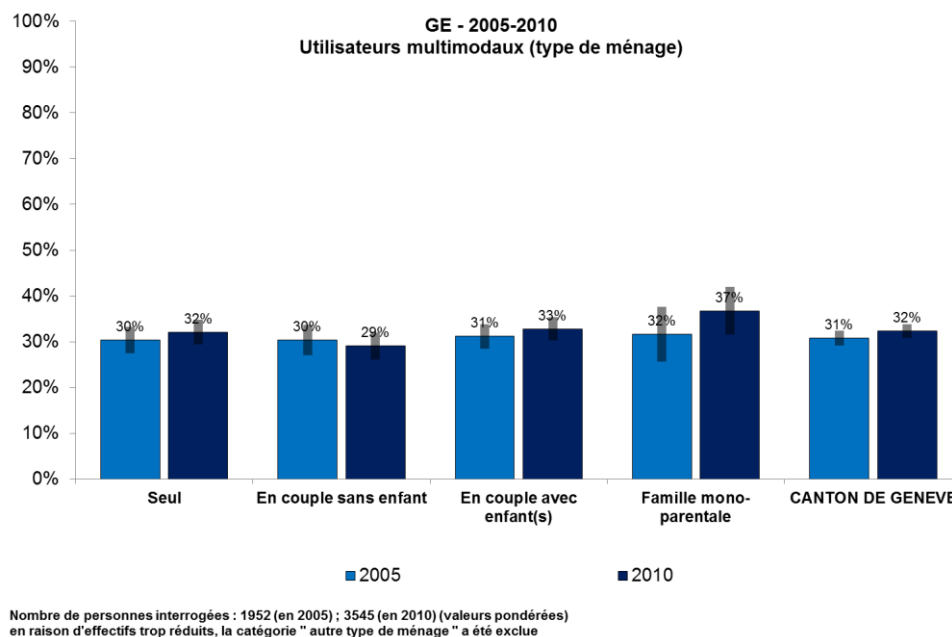
Figure n° 429 :



4.2.5. Selon la composition du ménage

L'examen des liens entre la composition des ménages et la multimodalité journalière montre que les personnes multimodales se recrutent davantage au sein des familles monoparentales, ce qui est sans doute associé à la plus grande complexité de leur programme d'activité quotidien.

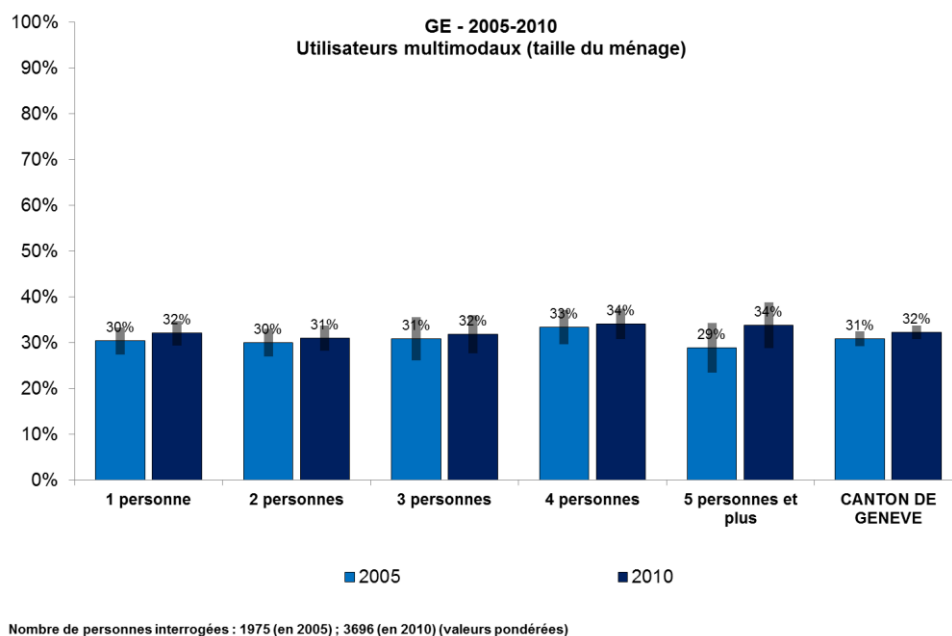
Figure n° 430 :



4.2.6. Selon la taille du ménage

La multimodalité journalière n'est pas associée stricto sensu à la taille des ménages à Genève.

Figure n° 431 :

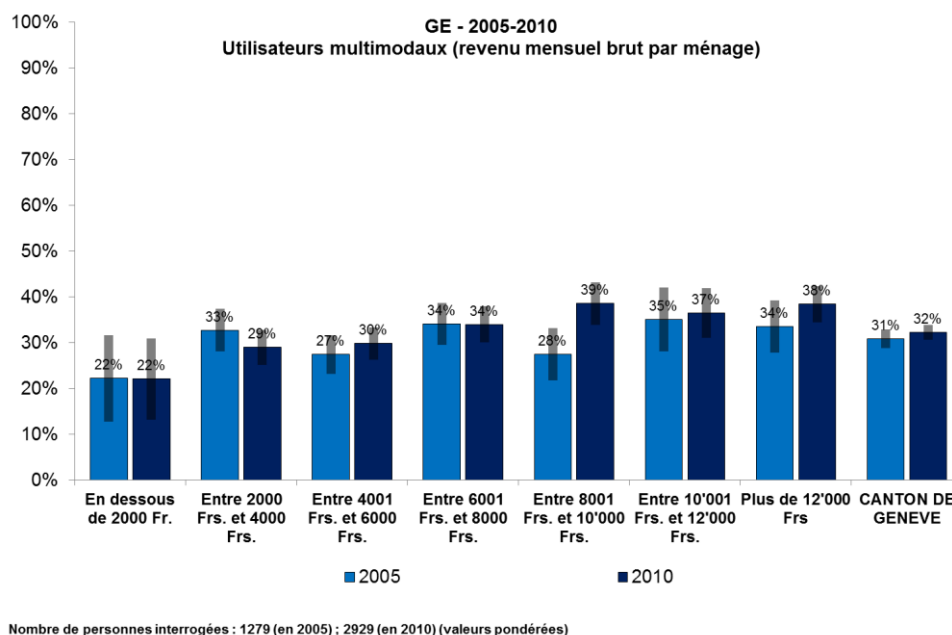


4.2.7. Selon le revenu du ménage

Les liens entre le revenu des ménages et la multimodalité journalière indiquent que les personnes de ménages au revenu élevé ont tendance à être davantage multimodales à l'échelle du jour que les personnes issues de ménage moins doté économiquement. Ce résultat est important, car il montre en filigrane que l'utilisation simultanée de différents moyens de transport est liée au revenu, et inégalitaire.

Relevons aussi que l'association entre le revenu du ménage et la multimodalité journalière a tendance à s'accroître entre 2005 et 2010.

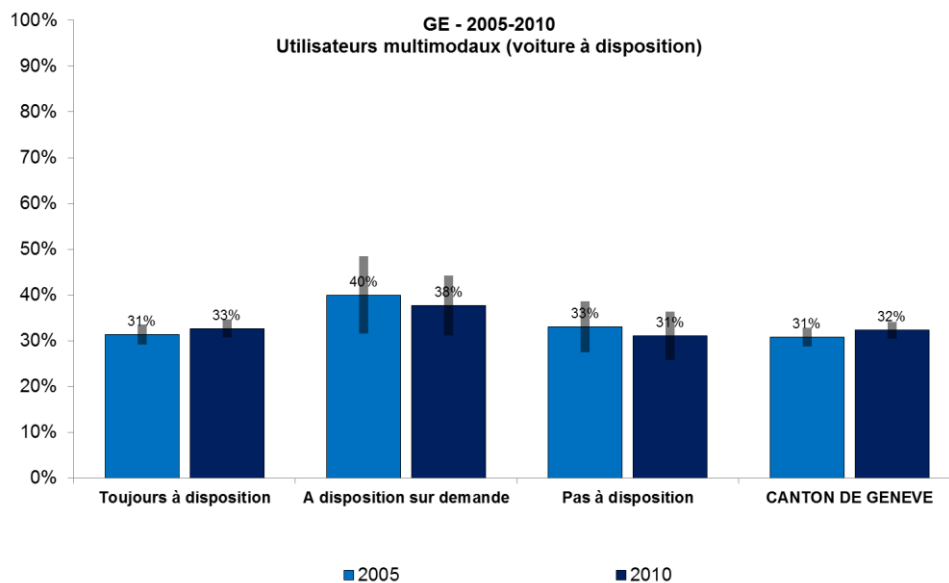
Figure n° 432 :



4.2.8. Selon la disposition d'une automobile

Les liens entre multimodalité journalière et disposition personnelle d'une automobile indiquent que les personnes devant se partager une automobile au sein d'un ménage sont celles qui ont les usagers multimodaux journaliers les plus marqués.

Figure n° 433 :

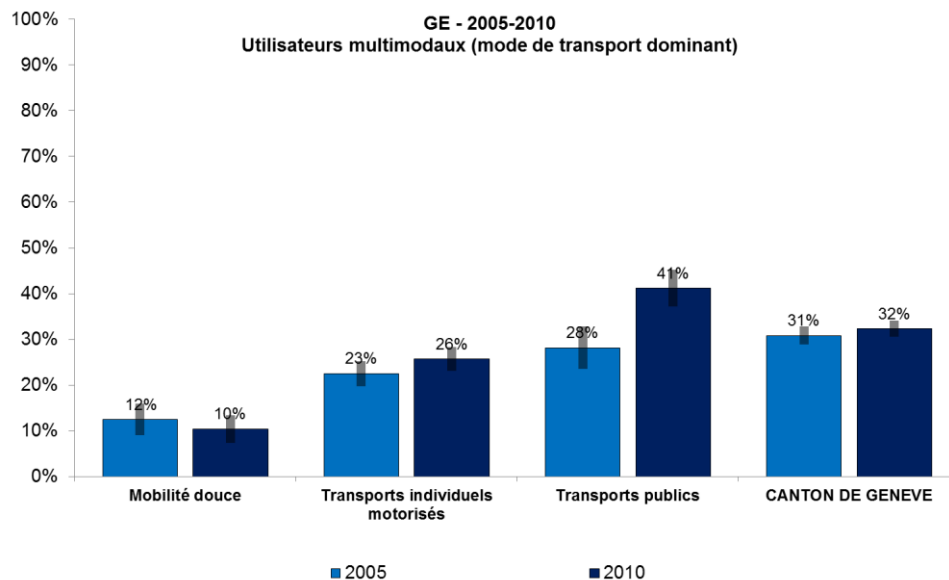


Nombre de personnes interrogées : 1314 (en 2005) ; 2444 (en 2010) (valeurs pondérées)

4.2.9. Selon les pratiques modales dominantes

Les liens entre la multimodalité journalière et les modes de transports dominants le jour de l'enquête (un mode est considéré comme dominant lorsqu'il est utilisé pour réaliser 75% des kilomètres parcourus durant la journée, ou plus) met à jour un résultat important : ce sont les utilisateurs dominants des transports publics qui sont les plus multimodaux et l'augmentation entre 2005 et 2010 est très marquée. L'utilisation des transports publics s'associe donc à l'utilisation régulière d'autres moyens de transport dans la vie quotidienne.

Figure n° 434 :

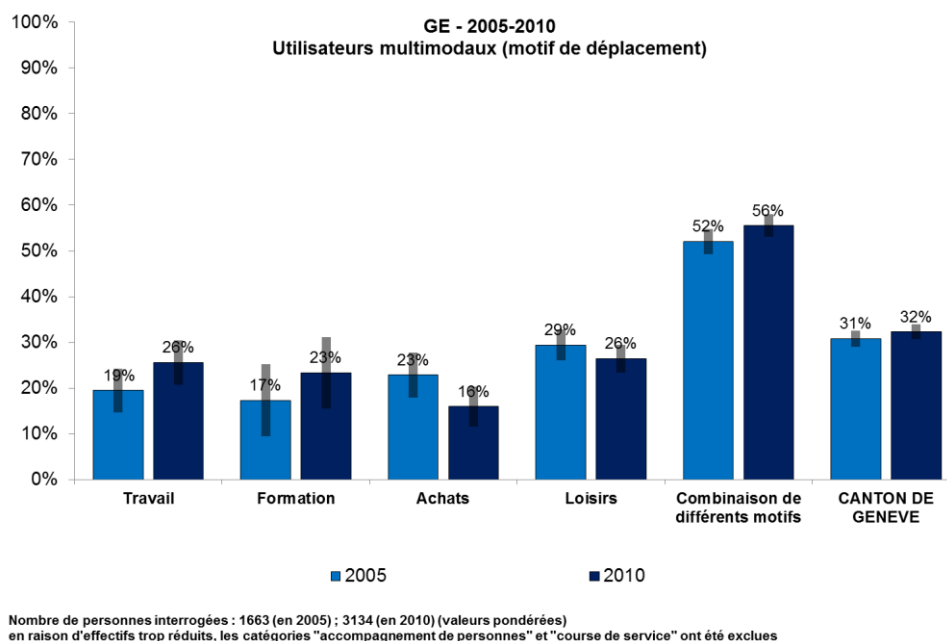


Nombre de personnes interrogées : 1366 (en 2005) ; 2624 (en 2010) (valeurs pondérées)
Les "utilisateurs multimodaux" utilisant par définition plusieurs modes de transport, la catégorie "combinaison de différents modes de transport" n'a pas été prise en compte

4.2.10. Selon le motif de déplacement

L'analyse des liens entre la multimodalité journalière et les motifs de déplacements indique clairement que les personnes multimodales sont aussi bien souvent multimotifs pour leurs déplacements. La complexité des programmes d'activités de la vie quotidienne implique la multimodalité.

Figure n° 435 :



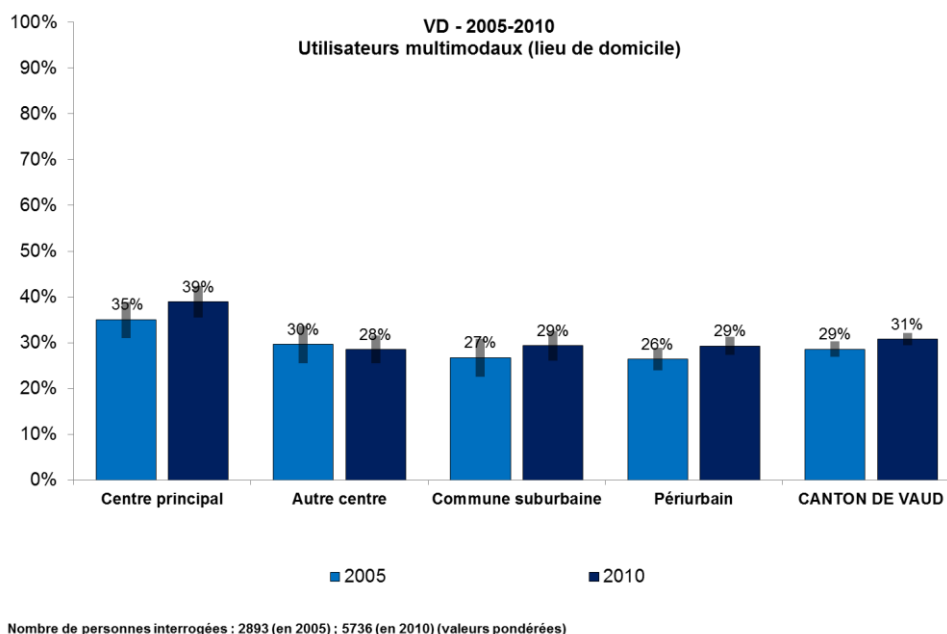
4.3. Canton de Vaud

Dans le canton de Vaud, les usagers multimodaux à l'échelle journalière représentent 31% de la population, en légère hausse depuis 2005. Comme à Genève, si la multimodalité se développe de façon massive depuis une dizaine d'années, ce n'est donc pas à l'échelle journalière.

4.3.1. Selon la localisation

Si dans le canton de Genève, les liens entre la multimodalité journalière et la commune de domicile sont inexistantes, il n'en est pas de même dans le canton de Vaud. Ainsi, la multimodalité journalière est sensiblement plus présente à Lausanne que dans les autres types de contexte de résidence. Sans doute faut-il y voir l'effet des grandes pentes lausannoises qui poussent à utiliser les transports publics comme « remonte-pente ».

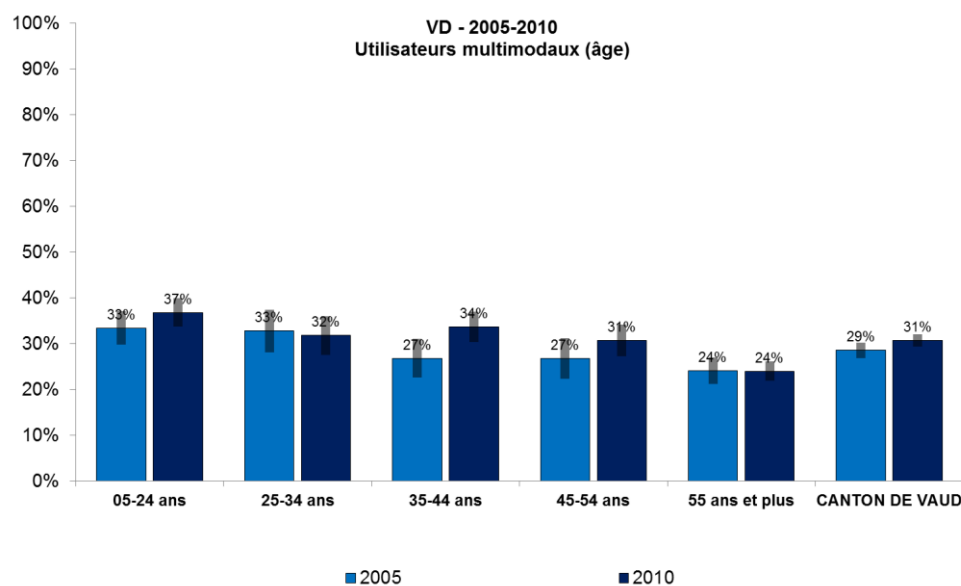
Figure n° 436 :



4.3.2. Selon l'âge

Triée selon la catégorie d'âge, la multimodalité apparaît comme étant un peu plus fréquente parmi les personnes les plus jeunes.

Figure n° 437 :

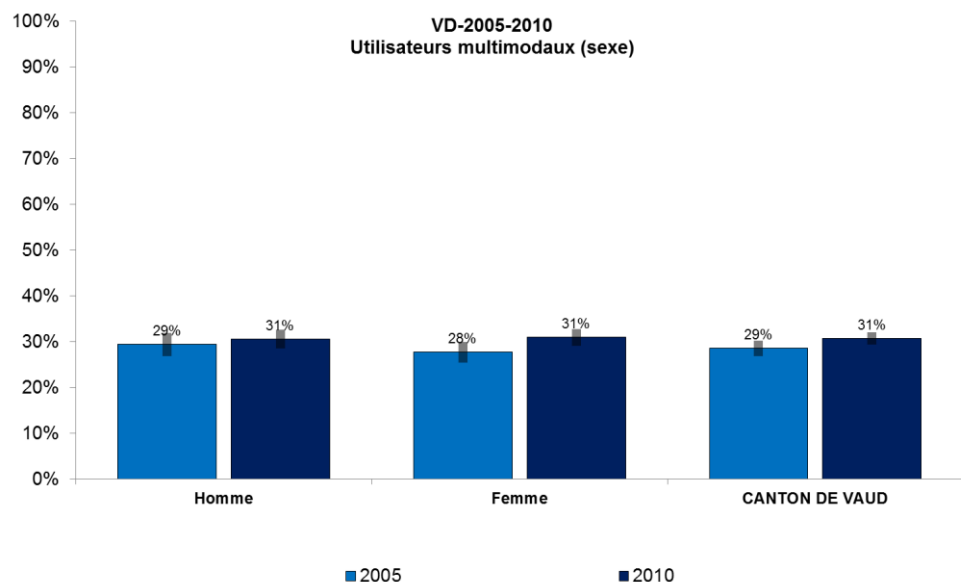


Nombre de personnes interrogées : 2894 (en 2005) ; 5735 (en 2010) (valeurs pondérées)

4.3.3. Selon le genre

À l'instar du canton de Genève, les différences de multimodalité journalières entre hommes et femmes sont très faibles dans le canton de Vaud.

Figure n° 438 :



Nombre de personnes interrogées : 2892 (en 2005) ; 5736 (en 2010) (valeurs pondérées)

4.3.4. Selon la position hiérarchique

Concernant les liens entre la multimodalité journalière et la position hiérarchique au sein de la profession pour les répondants actifs, la relation est faible. Dans le canton de Vaud, seuls les apprentis et les chômeurs se démarquent avec un taux de multimodalité plus élevé.

Figure n° 439 :

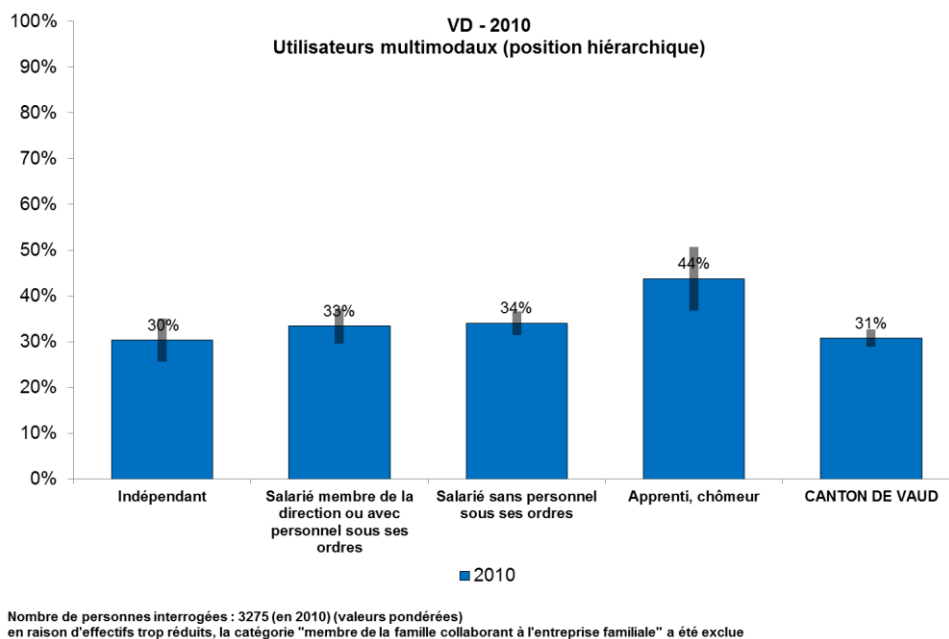
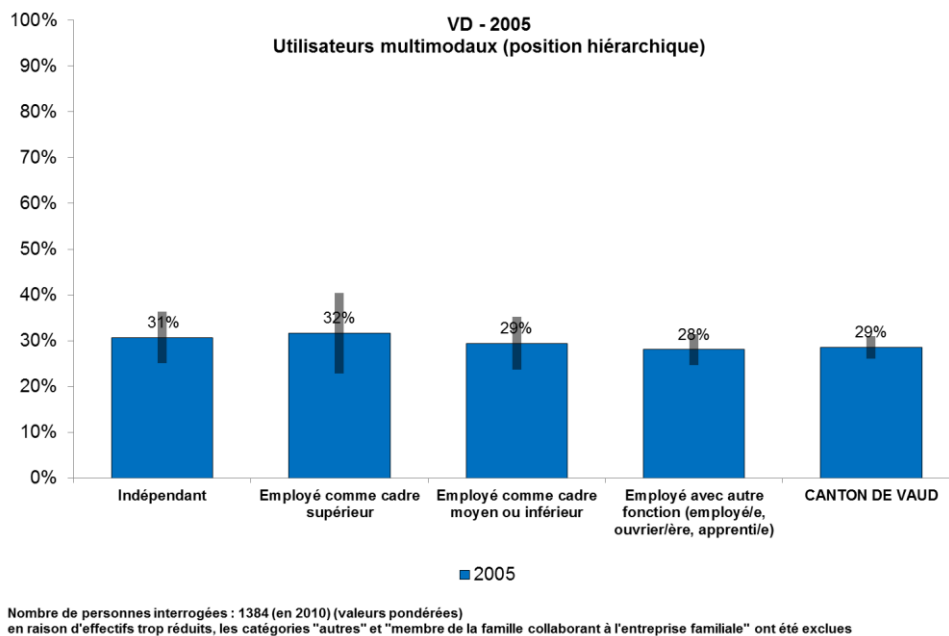


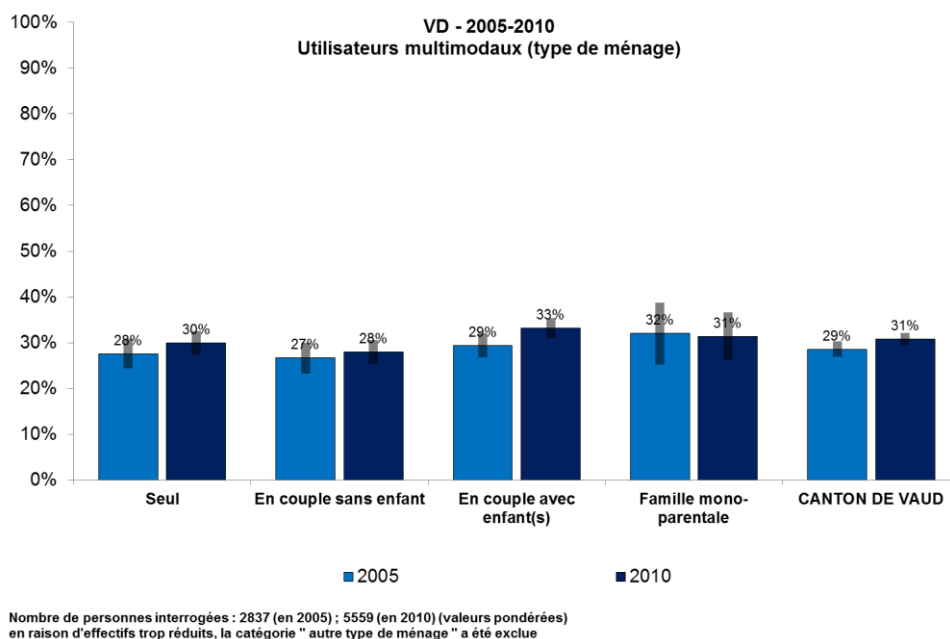
Figure n° 440 :



4.3.5. Selon la composition du ménage

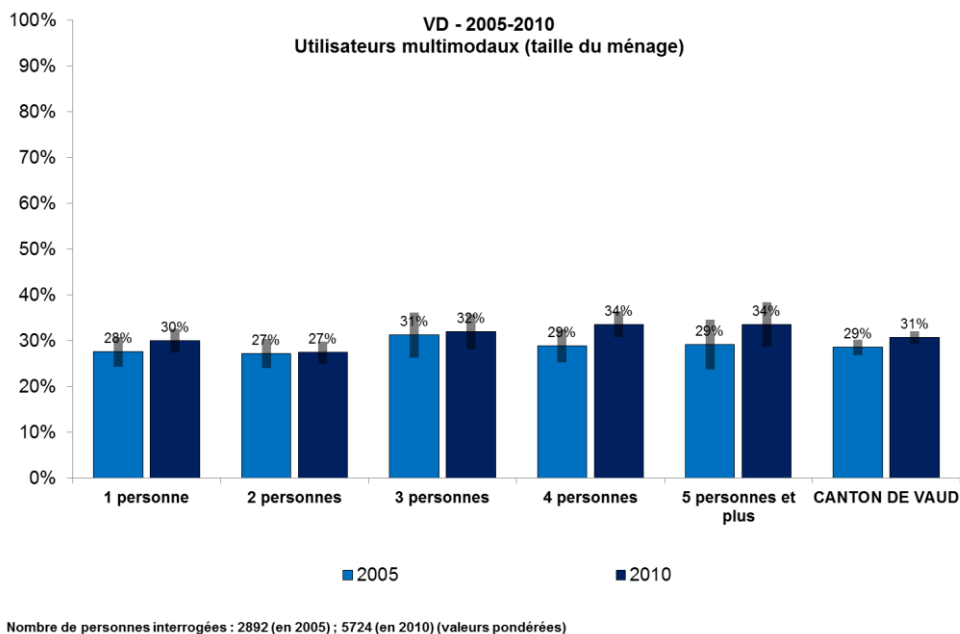
Dans le canton de Vaud, la multimodalité est beaucoup moins associée à la composition du ménage que dans le canton de Genève où les familles monoparentales le sont davantage. Notons tout au plus une tendance un peu plus marquée à la multimodalité journalière parmi les familles et familles monoparentales.

Figure n° 441 :



4.3.6. Selon la taille du ménage

Figure n° 442 :

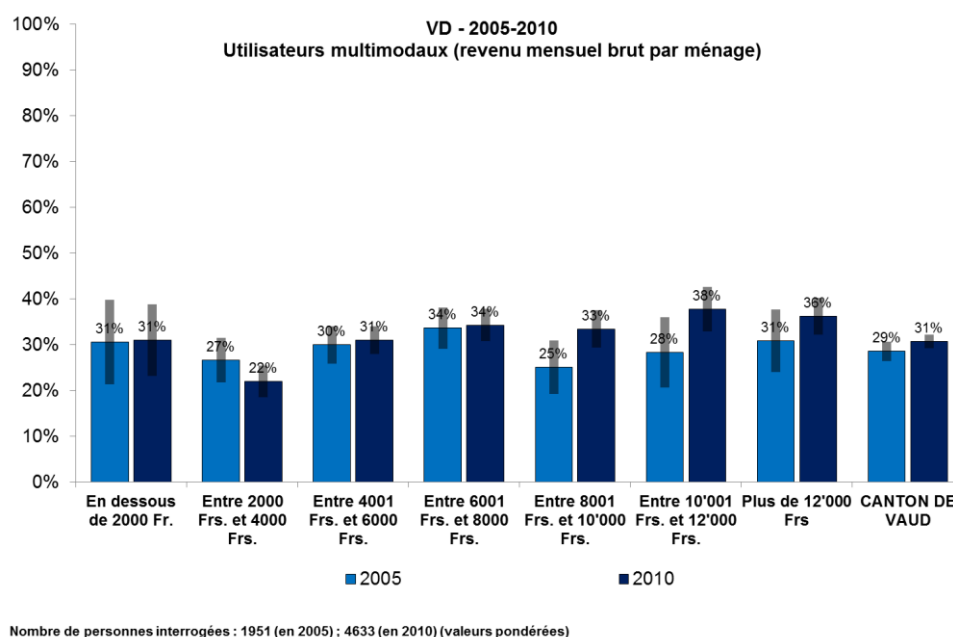


4.3.7. Selon le revenu du ménage

Les liens entre le revenu des ménages et la multimodalité journalière indiquent que les personnes de ménages au revenu élevé ont tendance à être davantage multimodales à l'échelle du jour que les personnes issues de ménage moins doté économiquement. Ceci amène le même commentaire que pour le cas du canton de Genève : l'utilisation simultanée de différents moyens de transport est liée au revenu, et semble donc inégalitaire.

Relevons aussi que l'association entre le revenu du ménage et la multimodalité journalière a tendance à s'accroître entre 2005 et 2010.

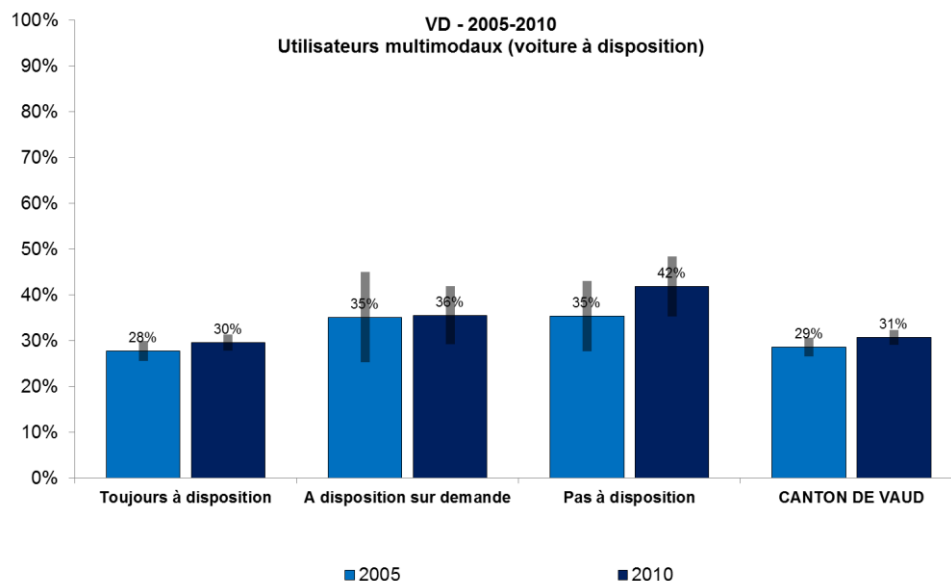
Figure n° 443 :



4.3.8. Selon la disposition d'une automobile

Les liens entre multimodalité journalière et disposition personnelle d'une automobile indiquent que les personnes ne disposant pas personnellement d'une automobile au sein de leur ménage sont celles qui ont les usagers multimodaux journaliers les plus marqués.

Figure n° 444 :

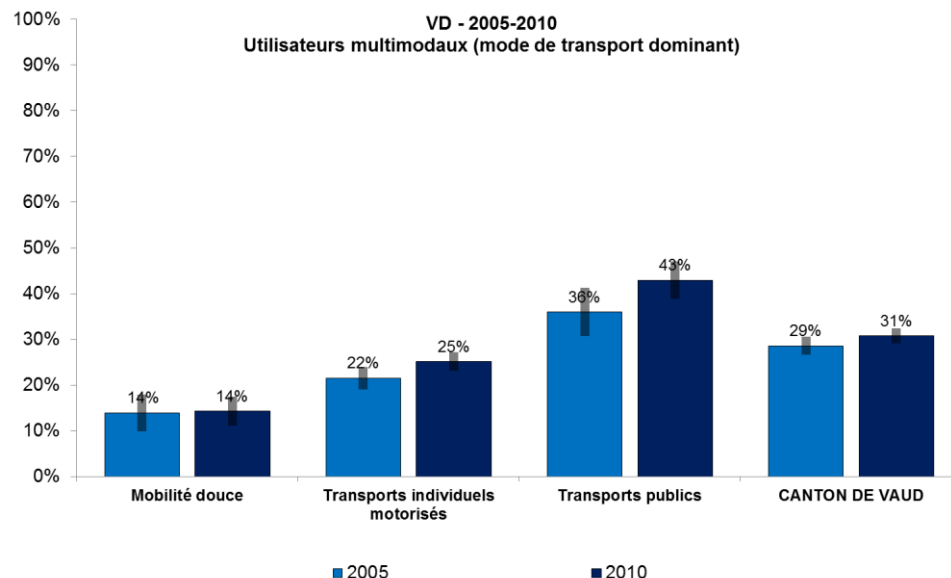


Nombre de personnes interrogées : 1986 (en 2005) ; 3920 (en 2010) (valeurs pondérées)

4.3.9. Selon les pratiques modales dominantes

Concernant les liens entre la multimodalité journalière et les pratiques modales dominantes au cours de la journée étudiée, les mêmes tendances qu'à Genève sont identifiées. Ainsi, l'utilisation des transports publics comme moyen de transport structurant de la mobilité va de pair avec une multimodalité forte et croissante.

Figure n° 445 :

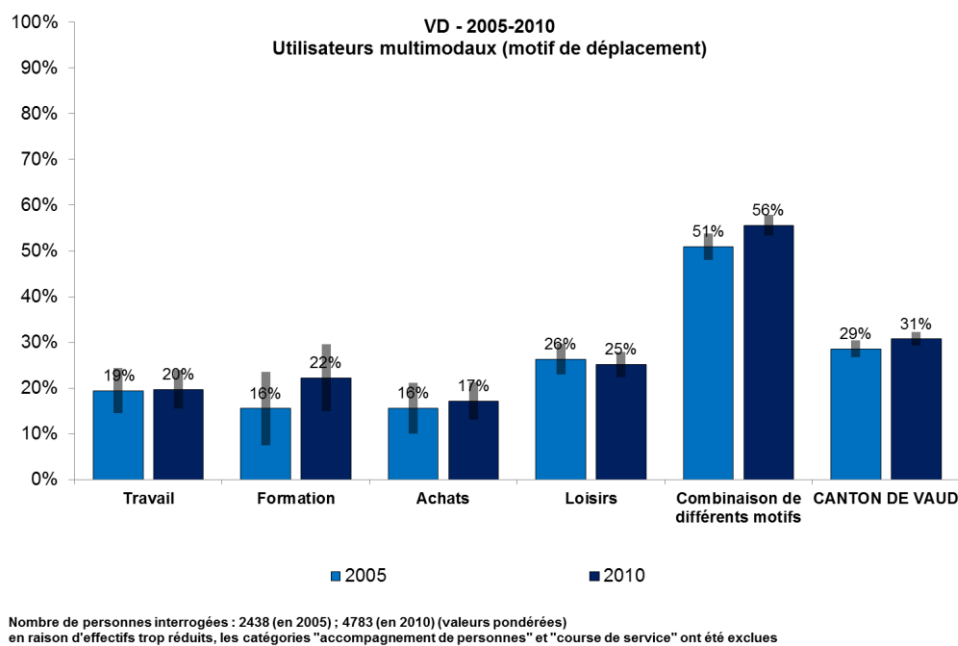


Nombre de personnes interrogées : 2140 (en 2005) ; 4195 (en 2010) (valeurs pondérées)
Les "utilisateurs multimodaux" utilisant par définition plusieurs modes de transport, la catégorie "combinaison de différents modes de transport" n'a pas été prise en compte

4.3.10. Selon le motif de déplacement

L'analyse des liens entre la multimodalité journalière et les motifs de déplacements indique clairement que les personnes multimodales sont aussi bien souvent multimotifs pour leurs déplacements. La complexité des programmes d'activités de la vie quotidienne implique la multimodalité.

Figure n° 446 :



> Synthèse**Le profil des usagers multimodaux journaliers**

- > Dans les deux cantons que nous avons analysés, la multimodalité journalière apparaît comme étant globalement stable. Ce constat est intéressant dans la mesure où la multimodalité a fortement augmenté ces dernières années si elle est mesurée en termes d'habitudes. La population combine donc les différents moyens de transport disponibles, mais pas à l'échelle journalière, échelle où un programme d'activité est généralement associé à l'utilisation d'un moyen de transport, sauf dans les cas où le programme d'activité associe plusieurs motifs principaux au cours de la journée, dans ce cas, la multimodalité est la règle.
- > Notons aussi que les résultats sont très comparables entre les cantons de Genève et de Vaud, où nous identifions les mêmes tendances.
- > Le seul changement décelé concernant la multimodalité journalière entre 2005 et 2010 concerne les utilisateurs intensifs de transports publics, c'est-à-dire ceux qui réalisent au moins 75% des kilomètres parcourus dans la journée enquêtée avec ce moyen de transport. Dans ce cas, la multimodalité journalière augmente nettement, démontrant ainsi que les transports publics s'intègrent davantage que par le passé à la marche et à l'utilisation de la voiture.

5. Les boucles de déplacements

5.1. Introduction

Les boucles de mobilité sont généralement utilisées, pour mesurer les enchaînements de déplacements et d'activités dans le temps et l'espace et ainsi décrire les espaces de la vie quotidienne de la population. Pour rappel, une boucle décrit le parcours d'une personne entre le moment où elle sort de son domicile et le moment où elle y retourne (cf. glossaire).

L'analyse des boucles permet, en outre, de mesurer la complexité de la mobilité quotidienne, en termes de programme d'activités (boucles bi- ou multimotifs), et des pratiques modales. Il s'agit de faits d'une dimension analytique centrale à la compréhension des déplacements d'une population.

Comme pour l'ensemble des autres analyses, les résultats concernant les deux cantons de Genève et Vaud seront successivement abordés.

5.2. Canton de Genève

5.2.1. Étapes

Le nombre d'étapes par boucle renseigne sur la complexité desdites boucles au niveau de la succession des modes de transports. Les figures ci-dessous qui présentent le nombre d'étapes par boucles en fonction de la localisation résidentielle pour 2005 et 2010 indiquent que les boucles ne se sont pas complexifiées entre les deux enquêtes, elles montrent aussi que la complexité des boucles ne varie pas en fonction de la densité du contexte de domicile des enquêtés.

Figure n° 447 :

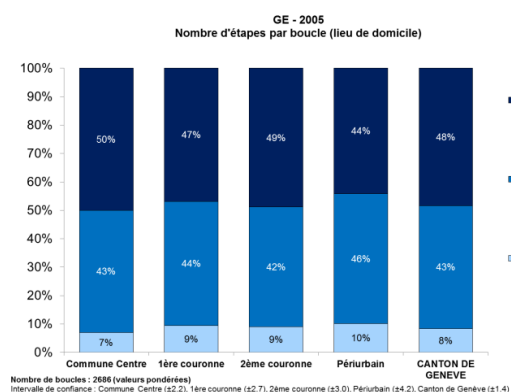
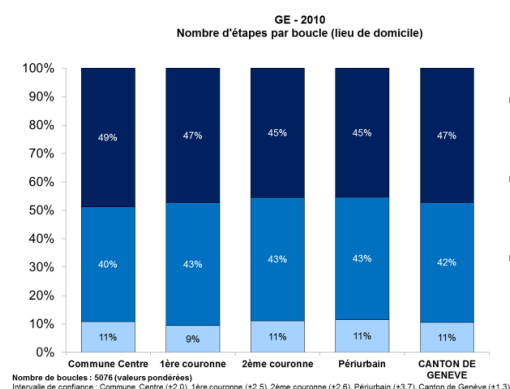


Figure n° 448 :



5.2.2. Déplacements

La même analyse, réalisée pour les déplacements met à jour des tendances similaires.

Figure n° 449 :

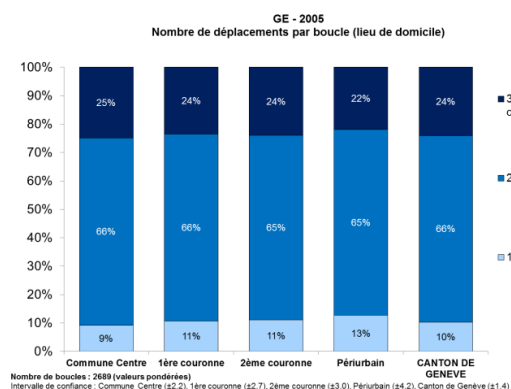
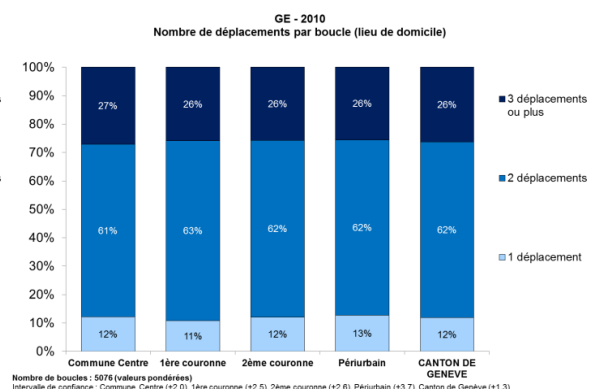


Figure n° 450 :



5.2.3. Jours de la semaine

L'examen des boucles en fonction du jour de la semaine indique que la population réalise moins de boucles le dimanche que les autres jours de la semaine. La comparaison des tableaux pour 2005 et 2010 indique une croissance du nombre de boucles réalisées le samedi.

Figure n° 451 :

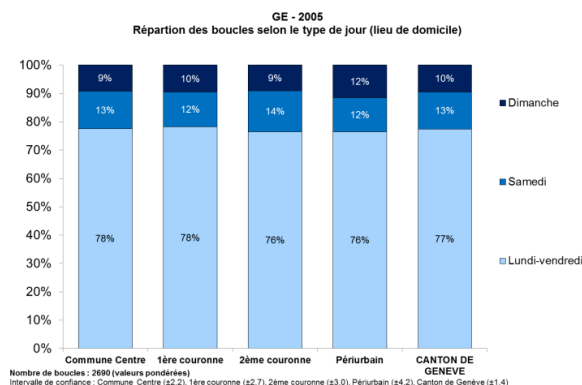
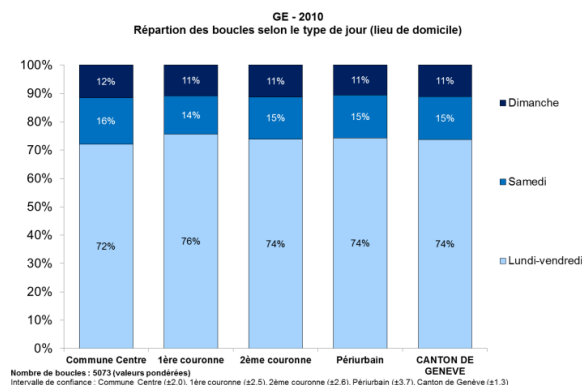


Figure n° 452 :



La portée spatiale des boucles en fonction du type de localisation résidentielle indique que le nombre de kilomètres par boucle est inversement associé à la densité et à la centralité du domicile. En outre, la distance par boucle augmente entre 2005 et 2010. À Genève, cette augmentation concerne les jours de semaine et le samedi, mais pas le dimanche.

Tableau n° 31 :

GE - 2005	Ville de Genève		1ère couronne		2ème couronne		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
Lundi-vendredi	10.8	A	13.3	A	17.4	A	18.4	A	13.8	A
Samedi	15.7	B	18.2	B	16.9	B	17.2	C	16.8	A
Dimanche	28.1	B	19.1	B	22.5	B	19.9	C	23.3	A
TOTAL	13.2	A	14.5	A	17.9	A	18.5	A	15.2	A

Nombre de boucles : 5541 (valeurs pondérés) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B= 5.1 à 10 ; C= 10 et plus

Tableau n° 32 :

GE - 2010	Ville de Genève		1ère couronne		2ème couronne		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
Lundi-vendredi	13.7	A	15.0	A	15.8	A	20.5	A	15.3	A
Samedi	20.5	B	26.1	B	20.3	B	33.8	B	23.3	A
Dimanche	17.6	B	20.2	B	22.4	B	29.6	B	20.6	A
TOTAL	15.2	A	17.1	A	17.2	A	23.5	A	17.1	A

Nombre de boucles : 5078 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B= 5.1 à 10 ; C= 10 et plus

5.2.4. Moyen de transport dominant

L'examen des moyens de transport dominants (soit pour plus de 75% des distances parcourues) utilisés dans le cadre des boucles indique une association forte entre les modes de transports dominants dans les boucles et la localisation du domicile. En Genève, seules 23% des boucles sont réalisées en automobile (conducteur ou passager), tandis que ce taux monte à 58% dans les communes périurbaines.

Cette association très forte va dans le même sens que de nombreux autres résultats que nous avons eu l'occasion de commenter sur Genève. Relevons également que, entre 2005 et 2010, l'écart entre les contextes de résidence se creuse sur le plan des pratiques modales dominantes des boucles, suggérant une fois encore le développement de modes de vie spécifiquement associés à des espaces : on se déplace de moins en moins en voiture lorsqu'on habite le centre et de plus en plus en voiture lorsqu'on habite la périphérie.

Figure n° 453 :

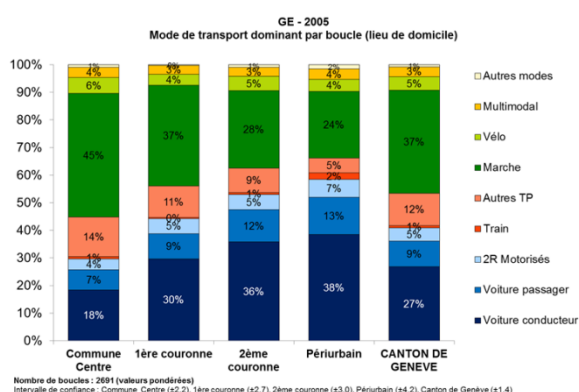
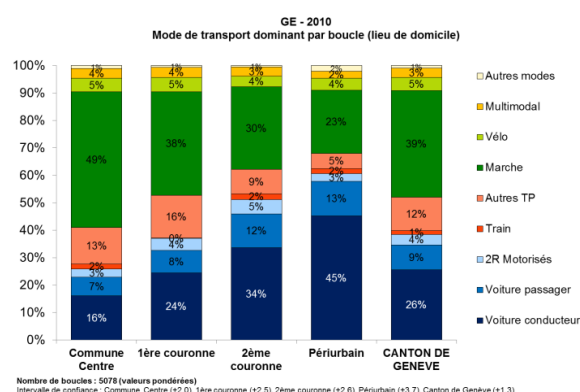


Figure n° 454 :



La portée spatiale des boucles en fonction du moyen de transport dominant indique que les boucles les plus longues sont réalisées en automobile et avec les transports publics, quel que soit le type de secteur de résidence considéré.

Tableau n° 33 :

GE-2005	Ville de Genève		1ère couronne		2ème couronne		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
TIM	24.8	A	23.9	A	26.7	A	22.7	B	24.8	A
TP	23.9	B	19.9	B	20.7	B	33.7	C	22.9	A
Mobilité douce	3.3	A	2.8	A	3.4	B	3.5	B	3.2	A
Autres modes/combinaisons	14.2	C	21.4	C	18.4	C	29.4	C	19.3	B
TOTAL	13.2	A	14.5	A	17.9	A	18.5	A	15.2	A

Nombre de boucles : 5541 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B = 5.1 à 10 ; C = 10 et plus

Tableau n° 34 :

GE - 2010	Ville de Genève		1ère couronne		2ème couronne		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
TIM	32.9	A	28.6	A	24.1	A	30.4	A	28.7	A
TP	28.0	B	19.8	B	24.1	B	39.1	C	25.4	A
Mobilité douce	3.4	A	3.5	A	3.3	A	3.4	B	3.4	A
Autres modes/combinaisons	13.9	B	43.7	C	28.9	C	27.4	C	26.4	B
TOTAL	15.2	A	17.1	A	17.2	A	23.5	A	17.1	A

Nombre de boucles : 5078 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B = 5.1 à 10 ; C = 10 et plus

5.2.5. Motifs de déplacement

Concernant les motifs de déplacements au sein des boucles, la comparaison 2005-2010 indique une croissance des boucles complexes (bi- ou multimotifs), qui passent de 19% à 22% des boucles. Ce résultat indique que la mobilité quotidienne a tendance à évoluer vers davantage de chaînage d'activités. Cette tendance est par ailleurs identifiable dans de nombreuses grandes agglomérations européennes.

Lorsqu'on s'intéresse à la distribution des motifs de déplacements en fonction du moyen de transport dominant, il apparaît que ces boucles multimotifs sont caractéristiques de l'utilisation de l'automobile comme conducteur et des transports publics. Concernant les transports publics, on relèvera même qu'entre 2005 et 2010, la part des boucles complexes passe de 24% à 33% du total des boucles à « dominante TP ». Ce résultat démontre qu'à Genève l'offre des TP est performante : il est désormais possible de réaliser des enchaînements d'activités complexes en utilisant les transports publics.

Figure n° 455 :

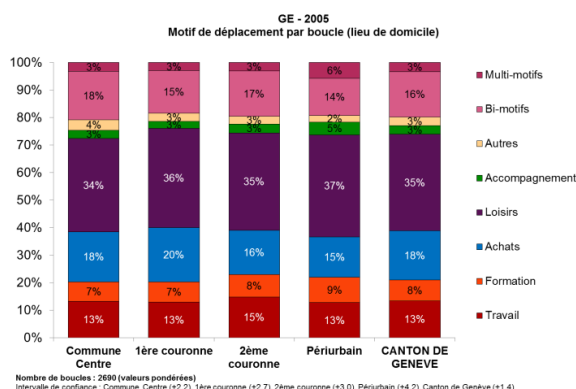


Figure n° 456 :

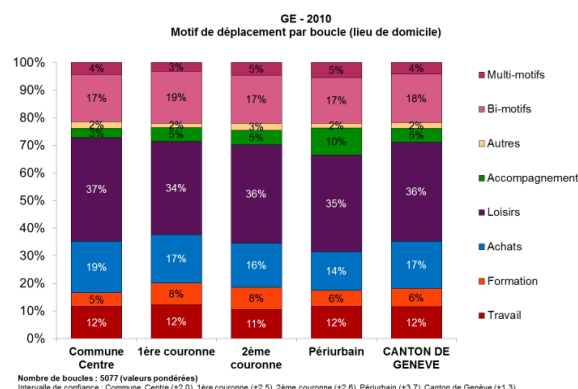


Figure n° 457 :

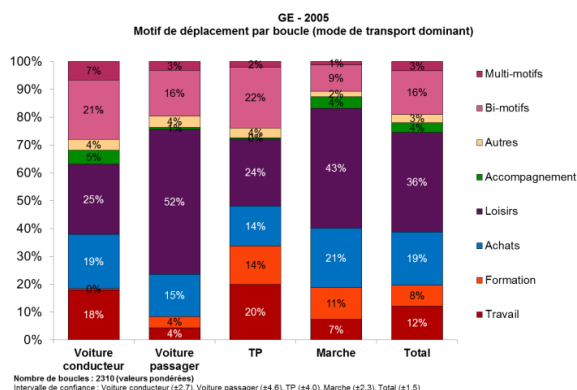
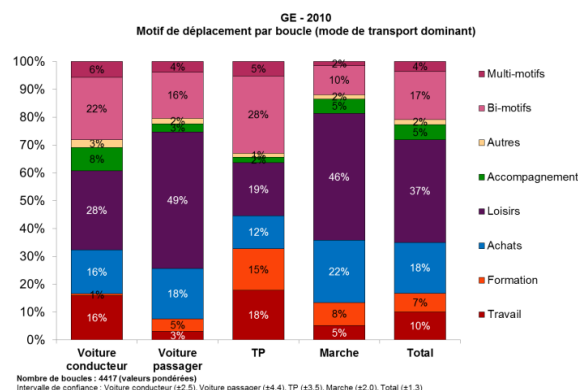


Figure n° 458 :



5.2.6. Profil des personnes effectuant les boucles

La répartition par genre des boucles montre que les hommes réalisent beaucoup moins de boucles que les femmes en transports publics et comme passagers d'une automobile. Ils sont en revanche plus nombreux que les femmes à en réaliser en voiture en tant que conducteur. Comme dans d'autres analyses réalisées pour ce dépouillement du Microrecensement Mobilité et Transports, des inégalités de genre peuvent être identifiées.

Concernant l'âge, relevons que les boucles réalisées avec l'automobile conducteur comme moyen de transport dominant sont réalisées par des personnes en moyenne plus âgées et qu'à contrario, les personnes les plus jeunes réalisent de nombreuses boucles en transports publics. Ce résultat montre, une fois encore, le changement générationnel dans la pratique des modes de transports, ce d'autant plus que la tendance s'accroît entre 2005 et 2010.

Figure n° 459 :

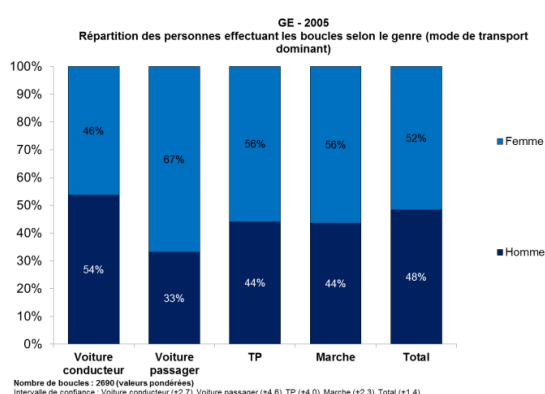


Figure n° 460 :

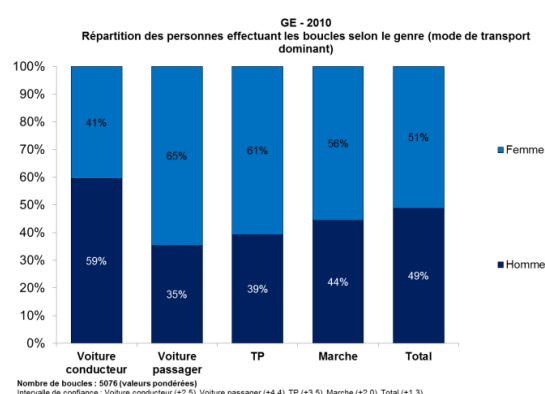


Figure n° 461 :

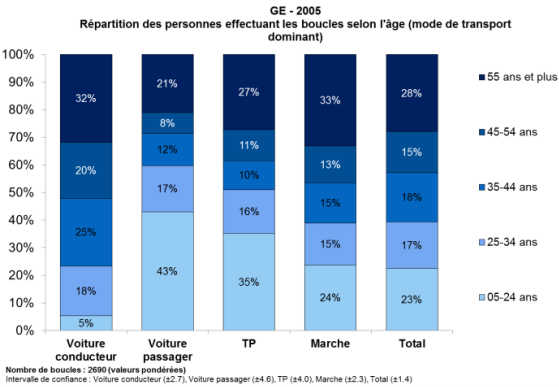
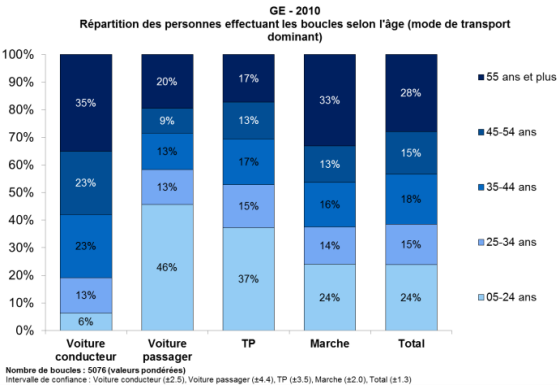


Figure n° 462 :



5.3. Canton de Vaud

Retrouve-t-on des tendances identiques dans le canton de Vaud ? Nous reprenons à présent l'ensemble des analyses présentées sur Genève pour le canton de Vaud.

5.3.1. Étapes

L'examen du nombre d'étapes par boucle selon le type de localisation résidentielle montre que les habitants de la ville de Lausanne effectuent davantage de ruptures de charges que les habitants du reste du canton de Vaud. Cette tendance s'estompe assez nettement entre 2005 et 2010.

Figure n° 463 :

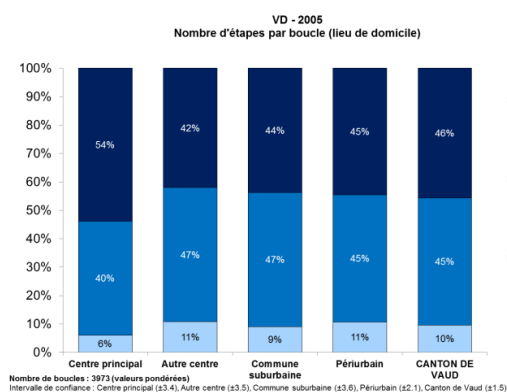
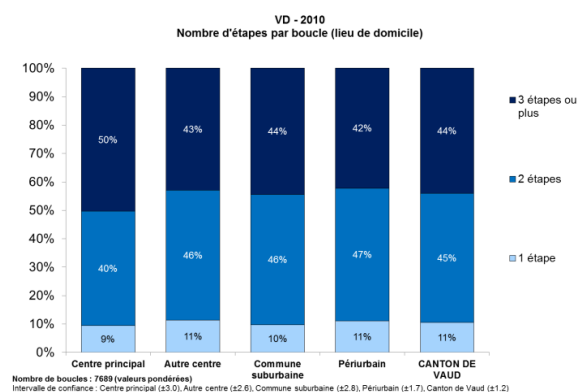


Figure n° 464 :



5.3.2. Déplacements

En ce qui concerne les déplacements, aucune association n'est observée entre leur nombre par boucle et le type de localisation résidentielle, ni en 2005 ni en 2010.

Figure n° 465 :

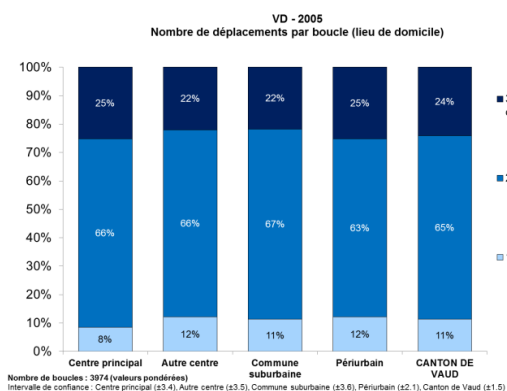
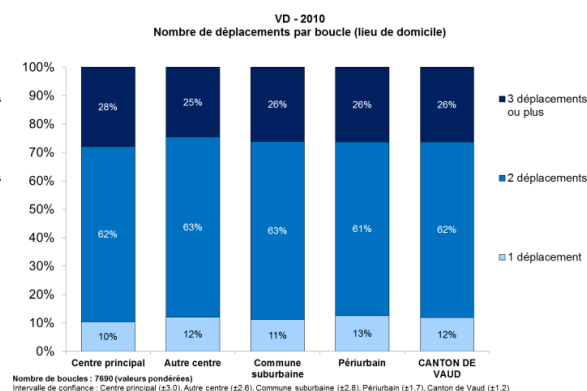


Figure n° 466 :



5.3.3. Jours de la semaine

L'examen des boucles en fonction du jour de la semaine indique que la population réalise moins de boucles le dimanche que les autres jours de la semaine.

Figure n° 467 :

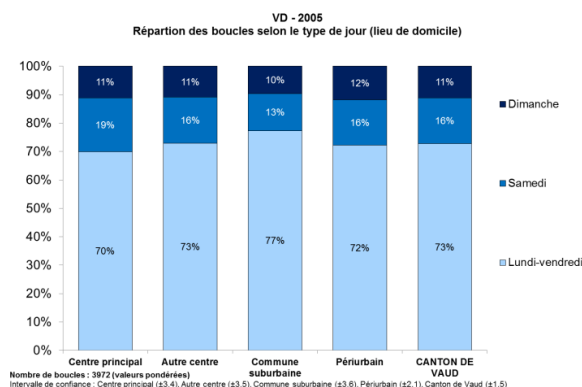
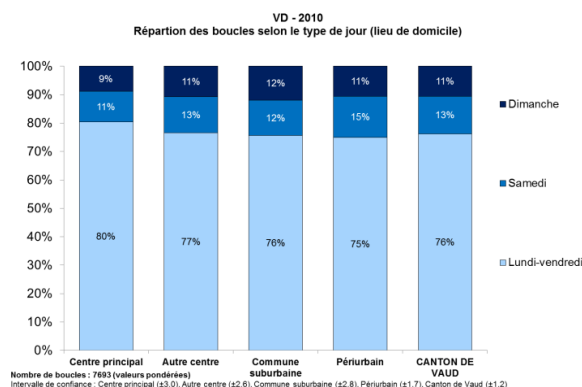


Figure n° 468 :



La portée spatiale des boucles en fonction du type de localisation résidentielle indique que le nombre de kilomètres par boucle est inversement associé à la densité et à la centralité du domicile. Contrairement à ce qui a pu être mis en évidence sur Genève, la distance par boucle n'augmente pas entre 2005 et 2010.

Tableau n° 35 :

VD - 2005	Ville de Lausanne		Autres centres		Suburbain		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
Lundi-vendredi	17.2	A	20.8	A	23.5	A	26.7	A	23.6	A
Samedi	27.2	B	23.8	B	35.1	C	28.4	B	28.1	A
Dimanche	26.4	B	34.5	C	24.2	C	24.7	B	26.5	A
TOTAL	20.3	A	24.8	A	22.7	A	26.8	A	24.7	A

Nombre de boucles : 5235 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B= 5.1 à 10 ; C= 10 et plus

Tableau n° 36 :

VD - 2010	Ville de Lausanne		Autres centres		Suburbain		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
Lundi-vendredi	17.7	A	21.6	A	20.2	A	27.6	A	23.5	A
Samedi	19.8	B	32.9	B	18.4	B	29.3	A	26.8	A
Dimanche	32.9	B	23.3	B	27.4	B	30.9	A	29.1	A
TOTAL	19.4	A	23.2	A	20.8	A	28.2	A	24.5	A

Nombre de boucles : 7692 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B= 5.1 à 10 ; C= 10 et plus

5.3.4. Moyen de transport dominant

L'examen des moyens de transport dominants (soit pour plus de 75% des distances parcourues) utilisés dans le cadre des boucles indique une association forte entre les modes de transports dominants dans les boucles et la localisation du domicile.

Parmi les habitants de la ville de Lausanne, seules 30% des boucles sont réalisées en automobile (conducteur ou passager), tandis que ce taux monte à 59% pour les habitants des communes périurbaines. Cette association très forte va dans le même sens de nombreux autres résultats que nous avons eu l'occasion de commenter sur le canton de Vaud. Relevons également qu'entre 2005 et 2010, l'écart entre les contextes de résidence se creuse sur le plan des pratiques modales dominantes des boucles, suggérant une fois encore le développement de modes de vie spécifiquement associés à des espaces : on se déplace de moins en moins en voiture lorsqu'on habite le centre et de plus en plus en voiture lorsqu'on habite la périphérie.

Figure n° 469 :

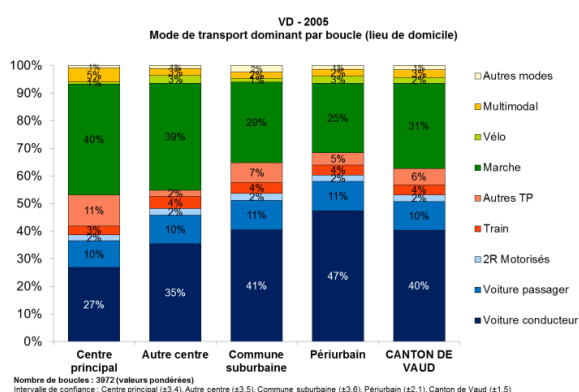
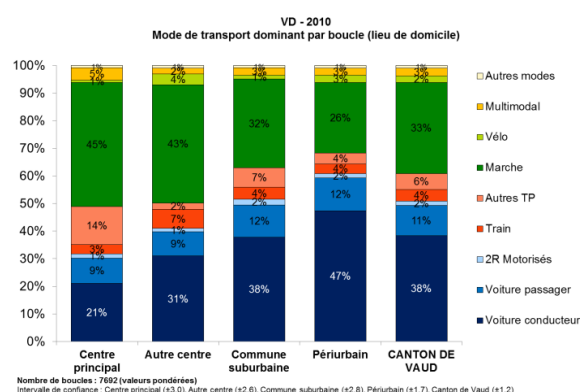


Figure n° 470 :



Tout comme dans le canton de Genève, la portée spatiale des boucles en fonction du moyen de transport dominant indique que les boucles les plus longues sont réalisées en automobile et transports publics, quel que soit le type de secteur de résidence.

Tableau n° 37 :

VD - 2005	Ville de Lausanne		Autre centre		Suburbain		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
TIM	33.9	B	38.5	B	32.7	A	34.3	A	34.8	A
TP	31.3	B	47.9	C	36.7	C	49.7	B	42.4	A
Mobilité douce	3.4	B	2.5	B	2.3	B	3.1	A	2.9	A
Autres modes/combinaisons	30.4	C	54.8	C	25.5	C	37.7	C	36.6	B
TOTAL	20.3	A	24.8	3.5	22.7	A	26.8	A	24.7	A

Nombre de boucles : 5235 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B = 5.1 à 10 ; C = 10 et plus

Tableau n° 38 :

VD – 2010	Ville de Lausanne		Autres centres		Suburbain		Périurbain		Total	
	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC	Moyenne	IC
TIM	33.7	B	36.7	A	28.1	A	36.7	A	34.9	A
TP	39.2	B	65.2	B	41.7	B	55.9	B	49.8	A
Mobilité douce	2.8	A	2.7	A	2.7	A	2.9	A	2.8	A
Autres modes/combinaisons	13.8	C	30.6	C	18.5	C	24.1	B	21.1	B
TOTAL	19.4	A	23.2	A	20.8	A	28.2	A	24.5	A

Nombre de boucles : 7692 (valeurs pondérées) ; Intervalle de confiance : A = 0 à 5 ; B= 5.1 à 10 ; C= 10 et plus

5.3.5. Motifs de déplacement

Concernant les motifs de déplacements au sein des boucles, la comparaison 2005-2010 indique une croissance des boucles complexes (bi- ou multimotifs), qui passent de 19% à 22% du total des boucles. Ce résultat indique que la mobilité quotidienne a tendance à évoluer vers davantage de chaînage d'activités.

Lorsqu'on s'intéresse à la distribution des motifs de déplacements en fonction du moyen de transport dominant, il apparaît que ces boucles multimotifs sont caractéristiques de l'utilisation de l'automobile comme conducteur et des transports publics. Concernant les transports publics, on relèvera même qu'entre 2005 et 2010, la part des boucles complexes passe de 26% à 34% du total des boucles à « dominante TP ». Ce résultat démontre qu'à l'instar de Genève l'offre des TP est performante dans le canton de Vaud, et tout particulièrement dans les agglomérations urbaines de Lausanne, Vevey-Montreux, Yverdon, Morges et Nyon.

Figure n° 471 :

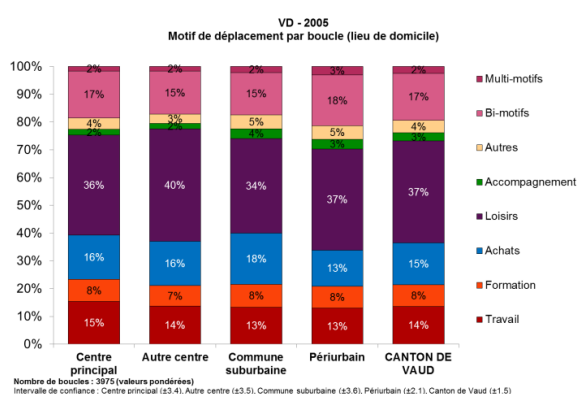


Figure n° 472 :

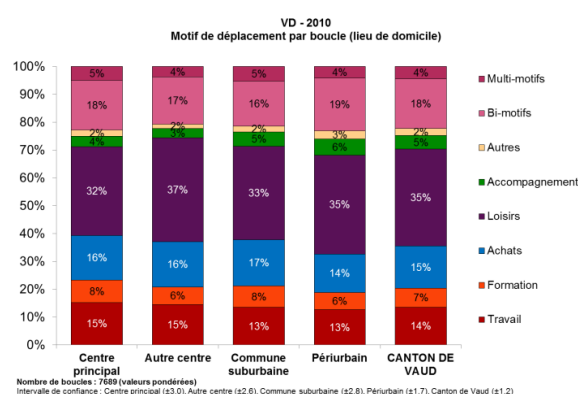


Figure n° 473 :

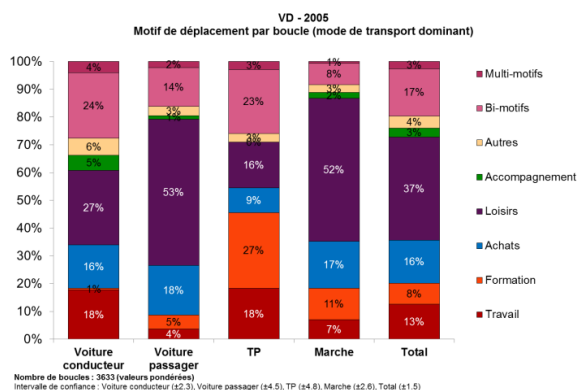
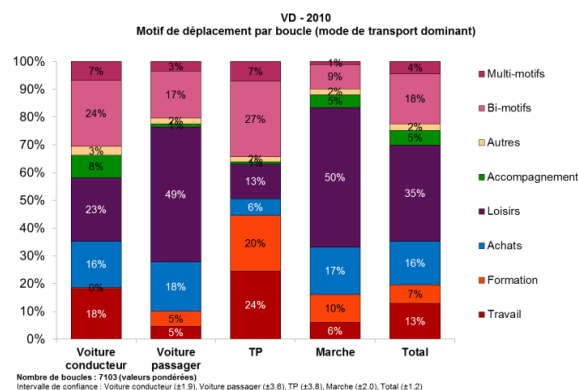


Figure n° 474 :



5.3.6. Profil des personnes effectuant les boucles

La répartition par genre des boucles montre que les hommes réalisent beaucoup moins de boucles que les femmes en transports publics et comme passagers d'une automobile. Ils sont en revanche plus nombreux que les femmes à en réaliser en voiture en tant que conducteur.

Concernant l'âge, relevons que les boucles réalisées avec l'automobile conducteur comme moyen de transport dominant sont réalisées par des personnes en moyenne plus âgées et qu'à contrario, les personnes les plus jeunes réalisent de nombreuses boucles en transports publics. Ce résultat montre une fois encore le changement générationnel dans la pratique des modes de transports, ce d'autant plus que la tendance s'accroît entre 2005 et 2010.

Figure n° 475 :

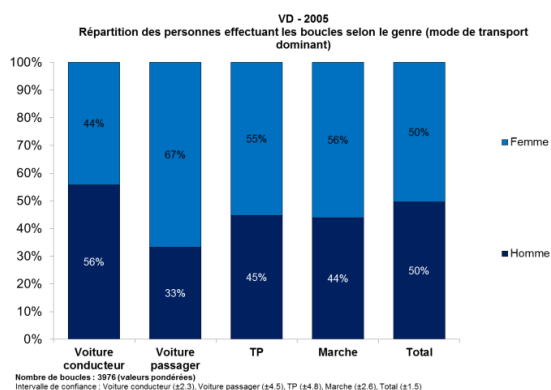


Figure n° 476 :

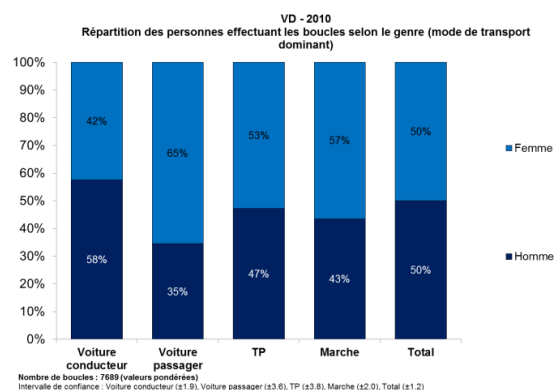


Figure n° 477 :

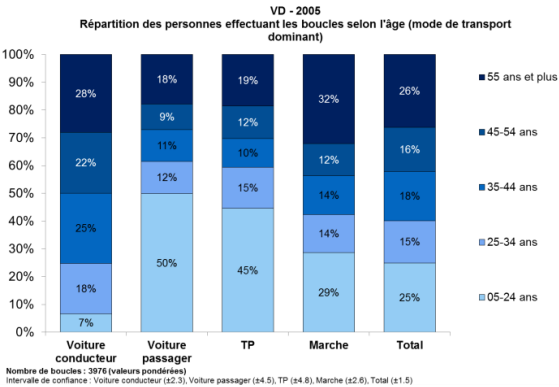
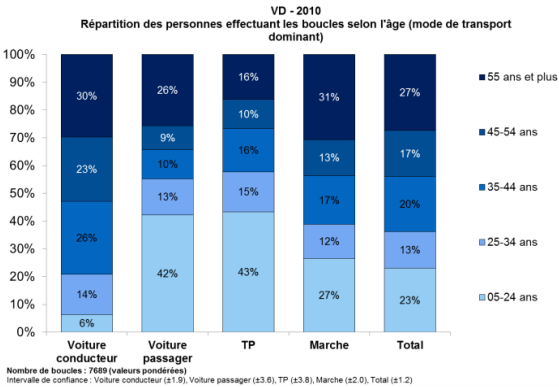


Figure n° 478 :



> Synthèse**Les boucles de déplacements**

- > L'ensemble de l'analyse des boucles de déplacements et de leur évolution entre 2005 et 2010 dans les cantons de Genève et Vaud débouche sur les points suivants.
- > Les boucles de mobilité ont une tendance assez nette à se complexifier au niveau des motifs de déplacements. Les boucles bi- ou multimotifs passent, en effet, de 19% à 22% de l'ensemble des boucles. Davantage que par le passé, les activités sont enchaînées sans qu'il y ait un retour au domicile entre ces activités. Cette tendance est repérable aussi bien à Genève que dans le canton de Vaud.
- > Pour les boucles complexes, on note, par ailleurs, une augmentation de l'utilisation des transports publics comme modes dominants, et ceci dans les deux cantons. A Genève par exemple, 24% des boucles bi- ou multimotifs étaient dominées par les TP en 2005 et ce taux passe à 33% à en 2010 (de 26 à 34% dans le canton de Vaud).
- > Les boucles de mobilités mettent à jour des modes de vie contrastés entre les habitants des villes centres et les communes périphériques. Les premiers utilisent massivement et de plus en plus les transports publics et les modes de transport de proximité pour réaliser des boucles de mobilité de plus en plus complexes, tandis que les seconds misent clairement sur l'automobile.

6. Les boucles de déplacement de faible ampleur kilométrique

6.1. Introduction

À différents titres, la proximité est un enjeu central des politiques de déplacements. Des déplacements réalisés dans la proximité du domicile permettent de limiter l'encombrement des réseaux de transports, et les déplacements de faible portée spatiale constituent également des potentiels de reports modaux importants vers les modes doux (marche et vélo en particulier).

Dans ce volet d'analyse, nous allons plus particulièrement nous concentrer sur les boucles de transport de moins de trois kilomètres. Pour rappel, une boucle de transport est l'enchaînement des déplacements réalisé entre le domicile et le domicile, il peut être composé d'un simple aller-retour ou de déplacements plus complexes impliquant des chaînages d'activités. Pour analyser les petites boucles de déplacements, leur réalisation est portée au niveau de la personne : tout au long de ce volet nous nous intéressons aux personnes ayant réalisé au cours de la journée enquêtée, une ou plusieurs boucles de déplacements de moins de 3 kilomètres. Dans les deux cantons, la marche est très largement dominante lorsque ces boucles de faible ampleur sont effectuées.

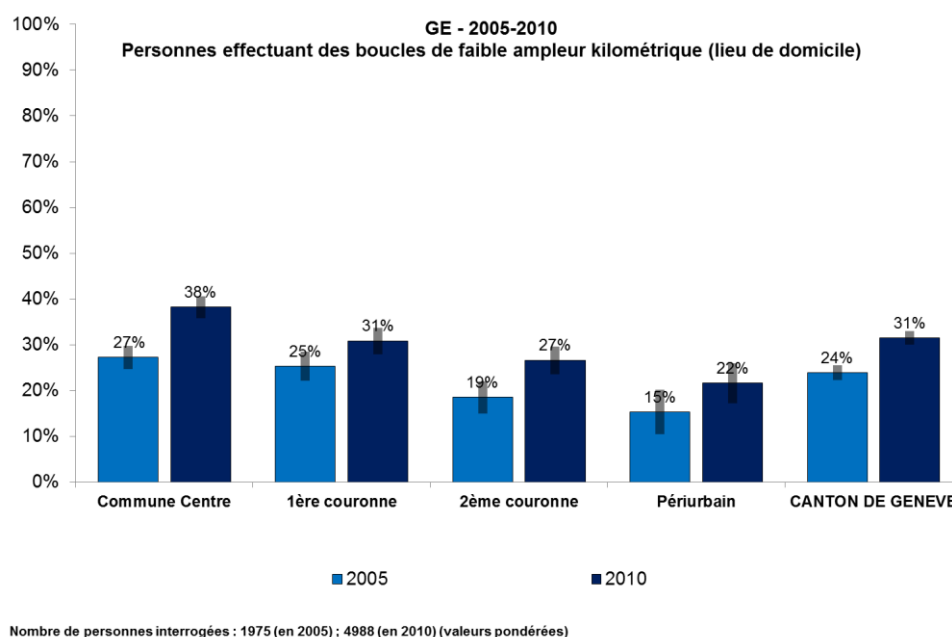
Comme pour les autres analyses thématiques, les résultats seront présentés par canton.

6.2. Canton de Genève

6.2.1. Selon la localisation résidentielle

D'une manière générale, les boucles de déplacement de moins de 3 kilomètres sont en forte progression à Genève entre 2005 et 2010. Sur l'ensemble du canton, elles passent de 24% à 31% de l'ensemble de la population. Notons aussi que leur poids dans la mobilité quotidienne est clairement associé à la densité de la commune de domicile.

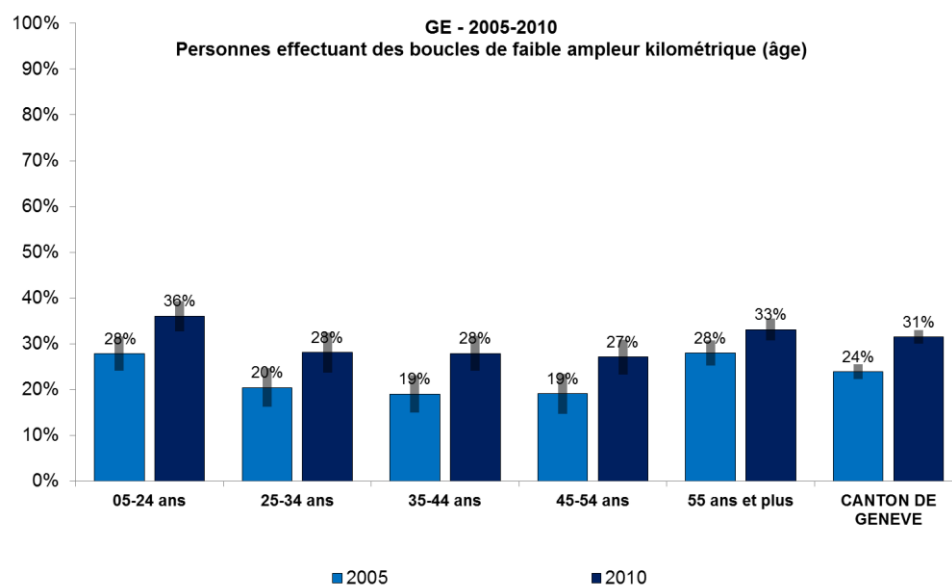
Figure n° 479 :



6.2.2. Selon l'âge

Ventilées en fonction de la classe d'âge, les boucles de moins de 3 kilomètres apparaissent comme étant en plus forte croissance parmi les moins de 44 ans, et tout particulièrement parmi les moins de 24 ans.

Figure n° 480 :

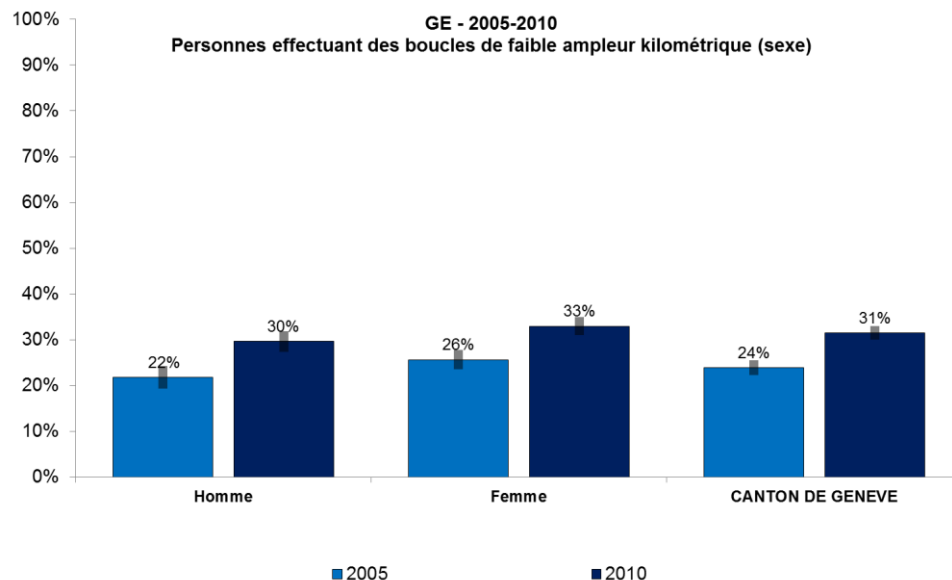


Nombre de personnes interrogées : 1975 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.2.3. Selon le genre

Les boucles de moins de 3 kilomètres sont davantage pratiquées par les femmes, mais notons qu'à Genève, l'écart entre les deux sexes a tendance à se combler légèrement entre 2005 et 2010.

Figure n° 481 :

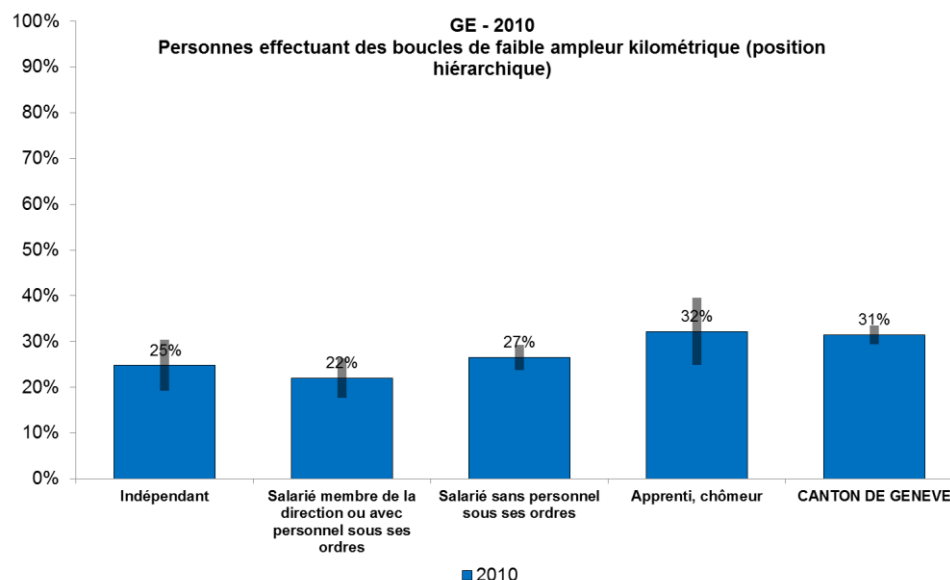


Nombre de personnes interrogées : 1976 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.2.4. Selon la position hiérarchique

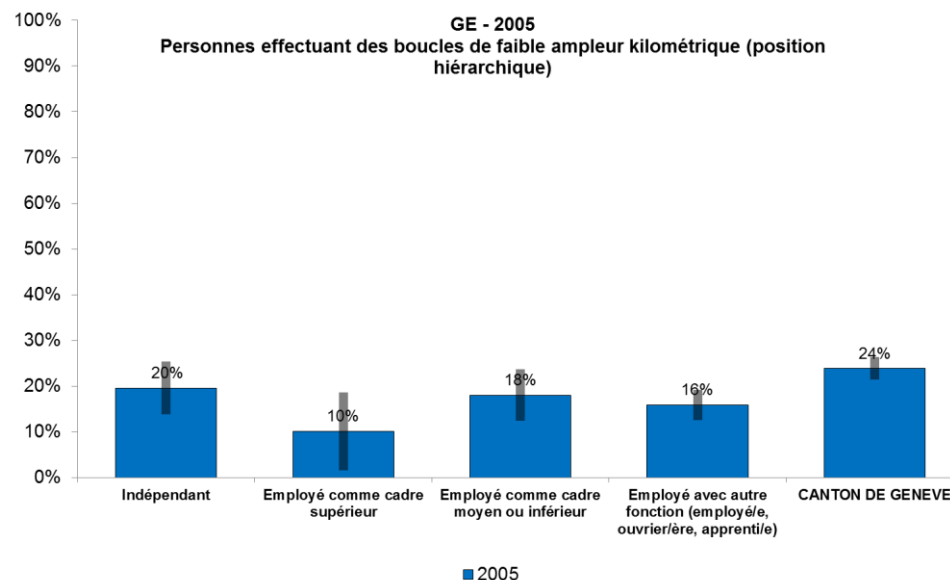
Les petites boucles sont pratiquées dans des proportions nettement plus importantes par les apprentis et les chômeurs. Les cadres et dirigeants présents à Genève une tendance assez marquée à moins en réaliser.

Figure n° 482 :



Nombre de personnes interrogées : 2556 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" a été exclue

Figure n° 483 :

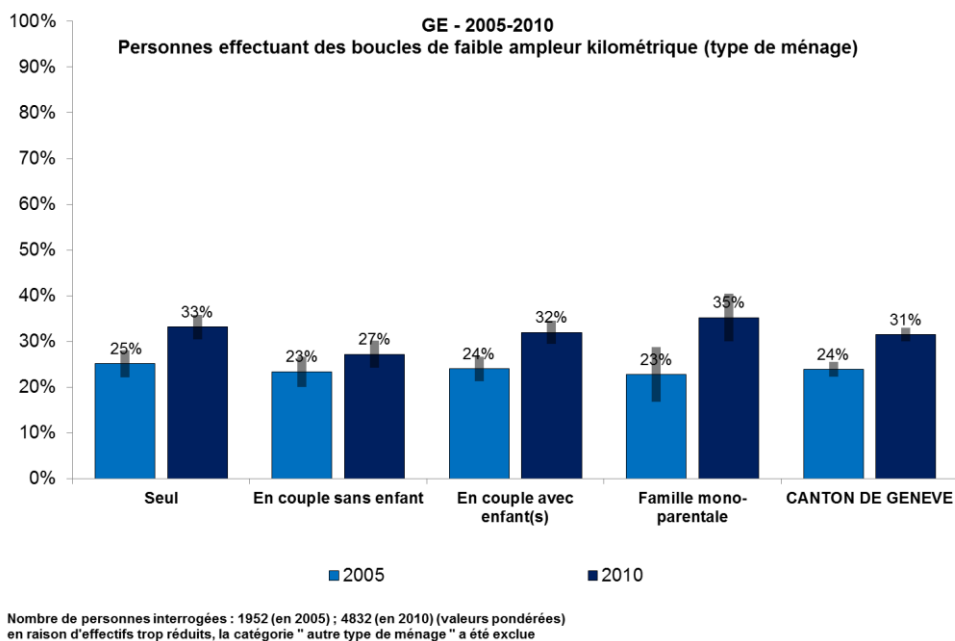


Nombre de personnes interrogées : 896 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

6.2.5. Selon la composition du ménage

L'examen des relations entre la réalisation de petites boucles et la composition du ménage indique qu'entre 2005 et 2010, l'augmentation du taux de petites boucles est marquée chez les ménages monoparentaux, les couples avec enfants et les personnes seules. Sans doute faut-il y voir le signe d'attentes particulièrement fortes en matière d'aménités de proximité chez ce type de ménage.

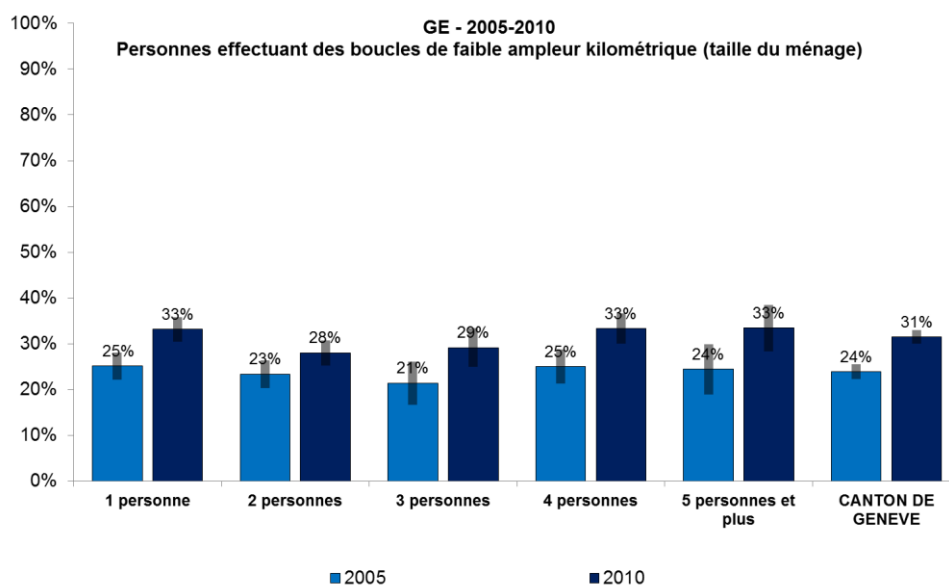
Figure n° 484 :



6.2.6. Selon la taille du ménage

Triées en fonction de la taille du ménage, les boucles de moins de trois kilomètres ne laissent pas apparaître de différenciation nette. Seuls les ménages de deux personnes réalisent un peu moins de petites boucles.

Figure n° 485 :

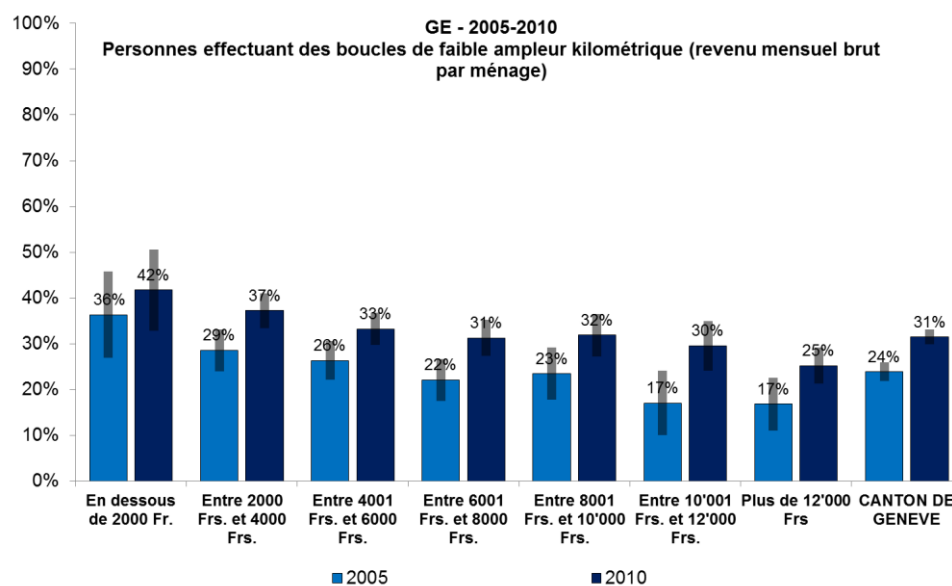


Nombre de personnes interrogées : 1976 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.2.7. Selon le revenu du ménage

L'analyse des boucles de moins de 3 kilomètres en fonction du revenu du ménage indique une association assez nette : les personnes habitant au sein de ménages de faible revenu réalisent nettement plus de petites boucles, ils sont d'une certaine manière, assignés à l'environnement de proximité de leur logement. Ce fait a été abondamment commenté dans la littérature scientifique. Pourtant, au-delà de ce résultat « attendu », notons que l'association entre le revenu et la part de la population réalisant une ou des petites boucles est nettement moins forte en 2010 qu'en 2005. En d'autres termes, nous notons un retour à la proximité à Genève, retour qui concerne en particulier les « classes » moyennes.

Figure n° 486 :

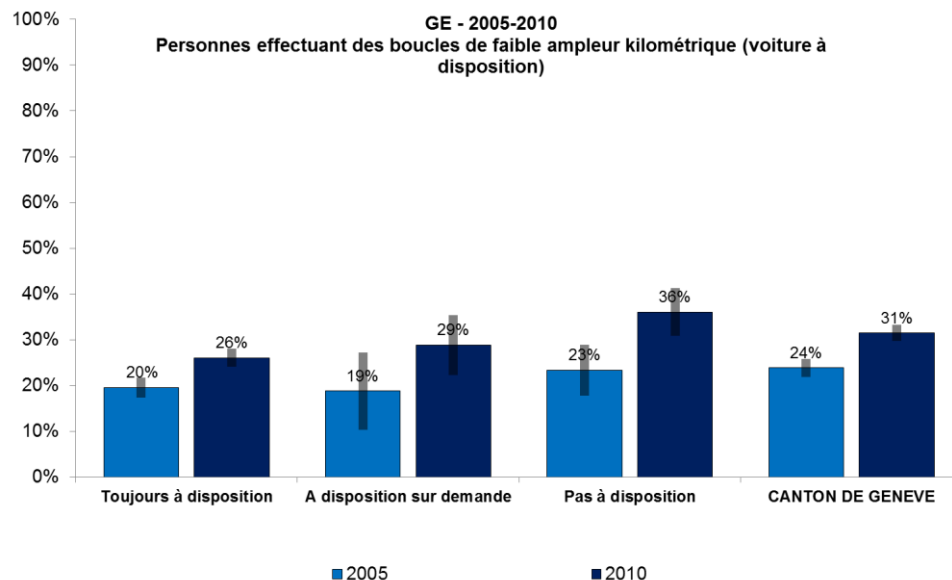


Nombre de personnes interrogées : 1281 (en 2005) ; 3986 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.2.8. Selon la disposition d'une voiture

L'augmentation de la part de la population réalisant de petites boucles à Genève est-elle liée à la démotorisation observée durant la décennie écoulée ? L'analyse ci-dessous suggère plutôt qu'il s'agit d'un changement de comportement relativement indépendant de la disposition personnelle d'une automobile. Plus précisément, on assiste à une augmentation des petites boucles entre 2005 et 2010 aussi bien chez les personnes non motorisées que parmi celles qui disposent d'une automobile.

Figure n° 487 :

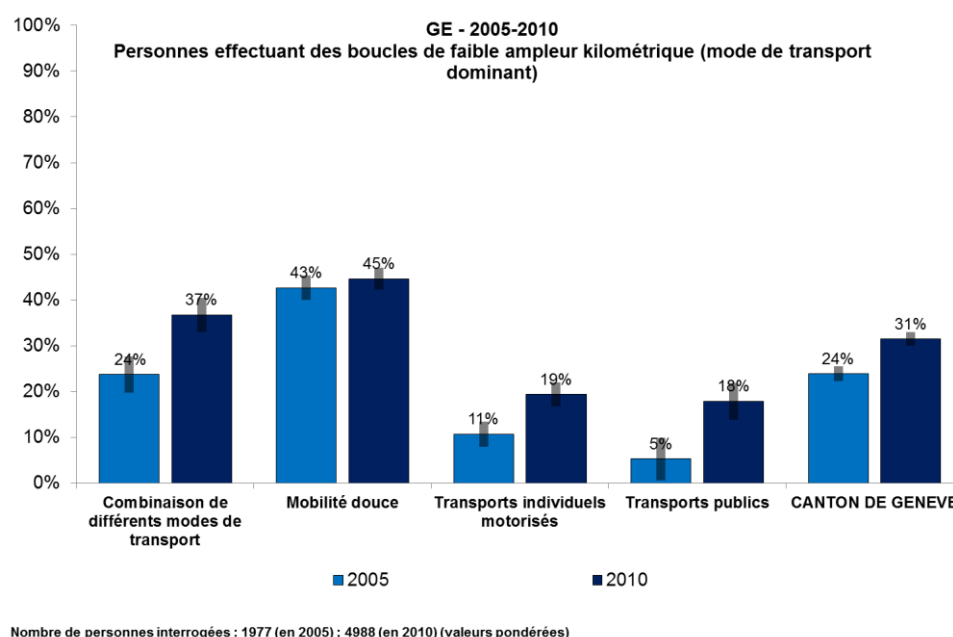


Nombre de personnes interrogées : 1313 (en 2005) ; 3263 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.2.9. Selon les pratiques modales dominantes

L'examen des boucles de moins de trois kilomètres avec les pratiques modales indique que les petites boucles sont davantage réalisées en 2010 qu'en 2005 par des personnes utilisant les transports publics ou l'automobile comme moyen de transports combinés dans la vie quotidienne. Sans doute faut-il y voir un indice supplémentaire du développement de la multimodalité au sein de la population, ainsi qu'un effet de spécification qui tend à mieux identifier ces boucles que par le passé.

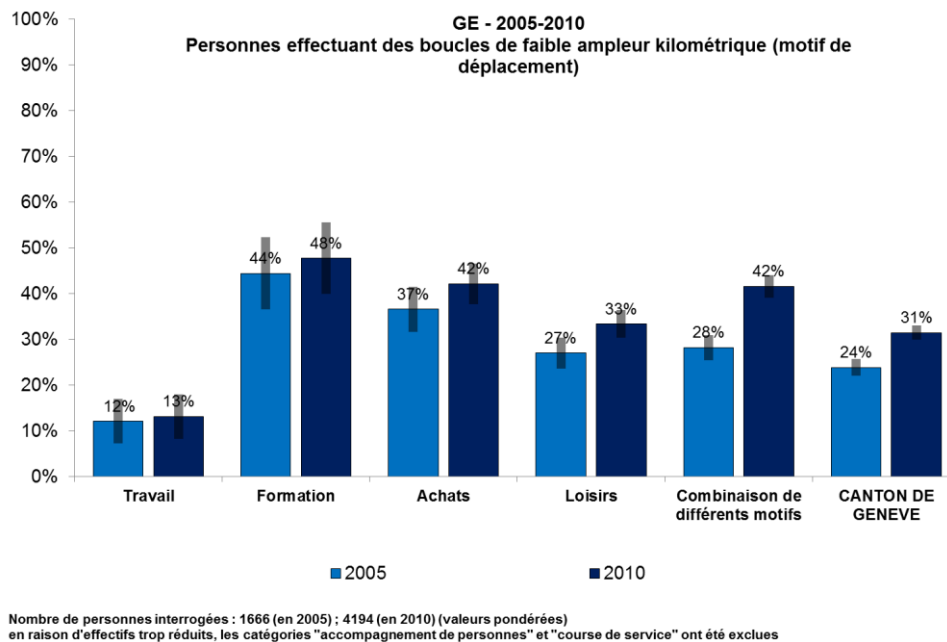
Figure n° 488 :



6.2.10. Selon les motifs de déplacement dominants

L'examen de la distribution des motifs de déplacements des petites boucles montre que la formation et les achats sont les activités qui y sont le plus associées. Notons que les boucles de moins de 3 kilomètres représentent une part croissante des boucles pour motif achats, ce qui corrobore les études montrant un changement dans les habitudes d'achats au profit des commerces de proximité.

Figure n° 489 :



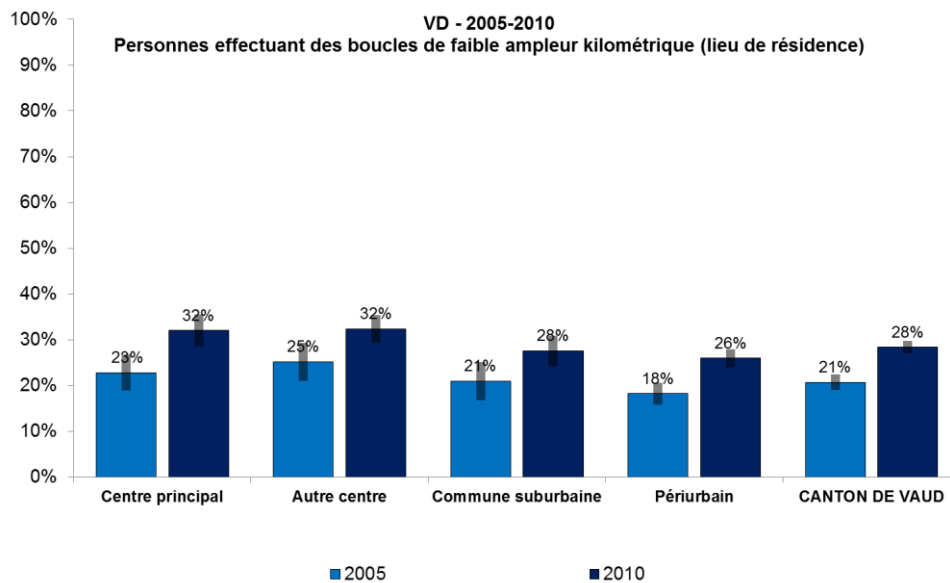
6.3. Canton de Vaud

Retrouve-t-on les mêmes tendances que celles qui viennent d'être développées dans le canton de Vaud ?

6.3.1. Selon la localisation résidentielle

D'une manière générale, comme à Genève, les boucles de déplacement de moins de 3 kilomètres sont en forte progression dans le canton de Vaud entre 2005 et 2010. Sur l'ensemble du canton, elles passent de 21% à 28% de l'ensemble de la population. Notons aussi que leur poids dans la mobilité quotidienne est clairement associé au lieu de résidence. À ce propos, relevons que la croissance de la population réalisant des boucles de moins de 3 kilomètres est très similaire à Lausanne (centre principal) et dans les « autres centres », comme Yverdon ou Montreux. Ceci illustre le fait que ces localités ont une structure urbaine qui se déploie à l'échelle du piéton.

Figure n° 490 :

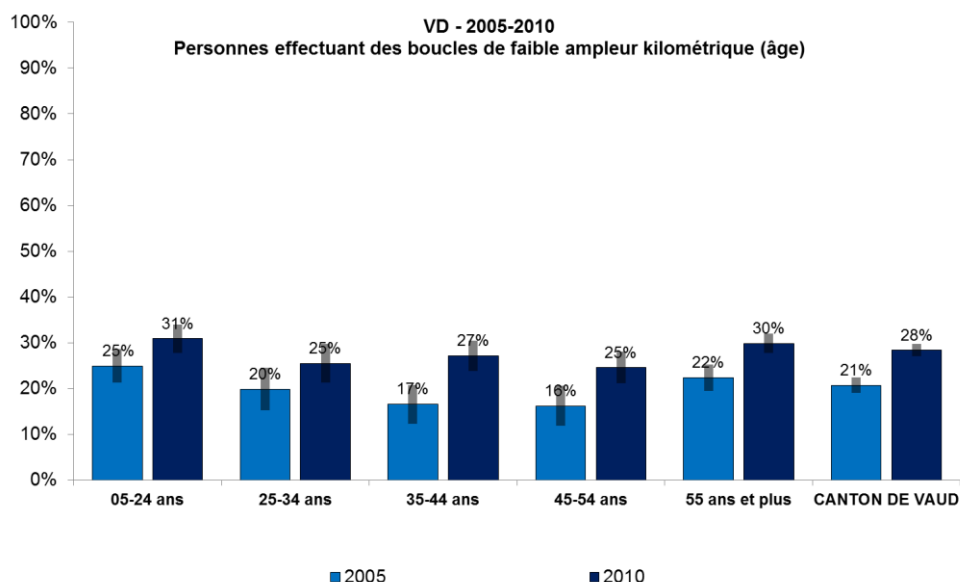


Nombre de personnes interrogées : 2893 (en 2005) ; 6025 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.3.2. Les petites boucles selon l'âge

Ventilées en fonction de la classe d'âge, les boucles de moins de 3 kilomètres apparaissent comme étant en plus forte croissance parmi les personnes âgées de 34 à 54 ans.

Figure n° 491 :

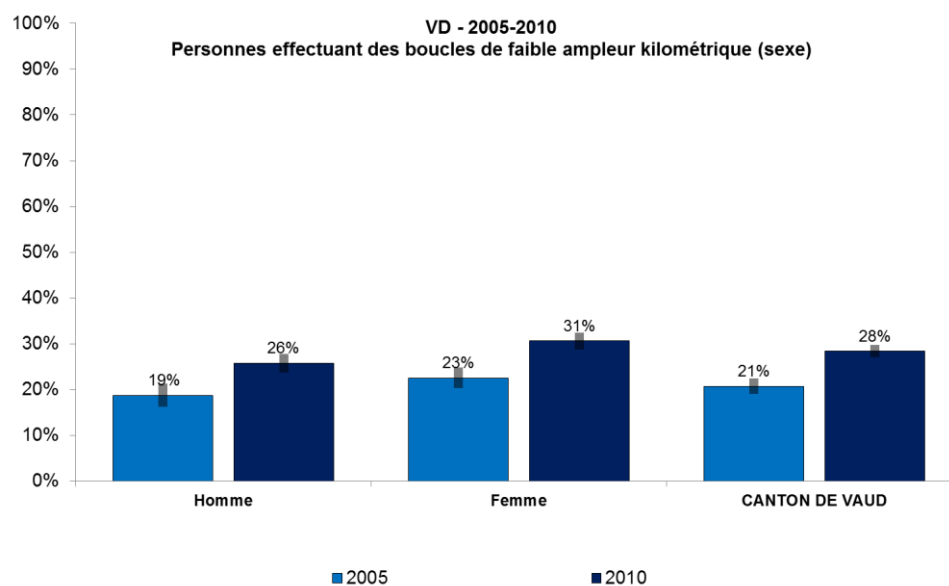


Nombre de personnes interrogées : 2891 (en 2005) ; 6025 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.3.3. Selon le genre

Les boucles de moins de 3 kilomètres sont davantage pratiquées par les femmes, comme dans le canton de Genève, et notons que l'écart entre sexes se maintient entre 2005 et 2010, ceci malgré l'augmentation de la population pratiquant ce type de boucles.

Figure n° 492 :

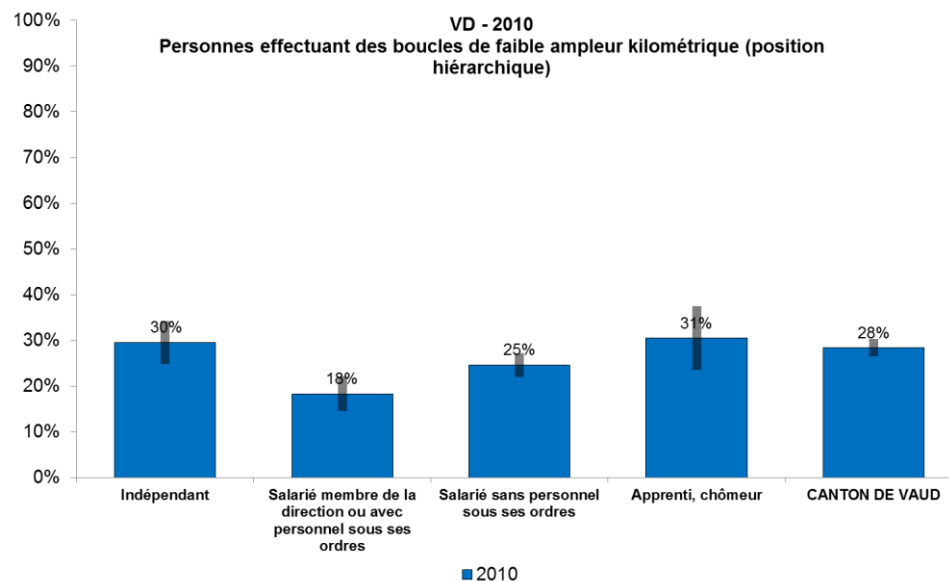


Nombre de personnes interrogées : 2892 (en 2005) ; 6025 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.3.4. Selon la position hiérarchique

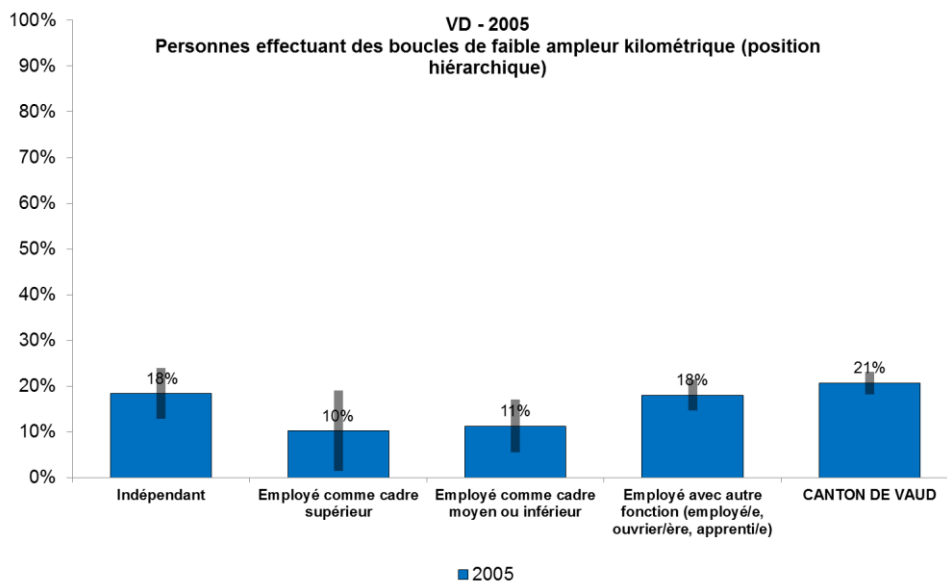
Triées en fonction de la position hiérarchique, les boucles de moins de 3 kilomètres apparaissent comme étant pratiquées dans des proportions plus fortes par les apprentis et les chômeurs, d'une part, et les indépendants d'autre part.

Figure n° 493 :



Nombre de personnes interrogées : 3111 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" a été exclue

Figure n° 494 :

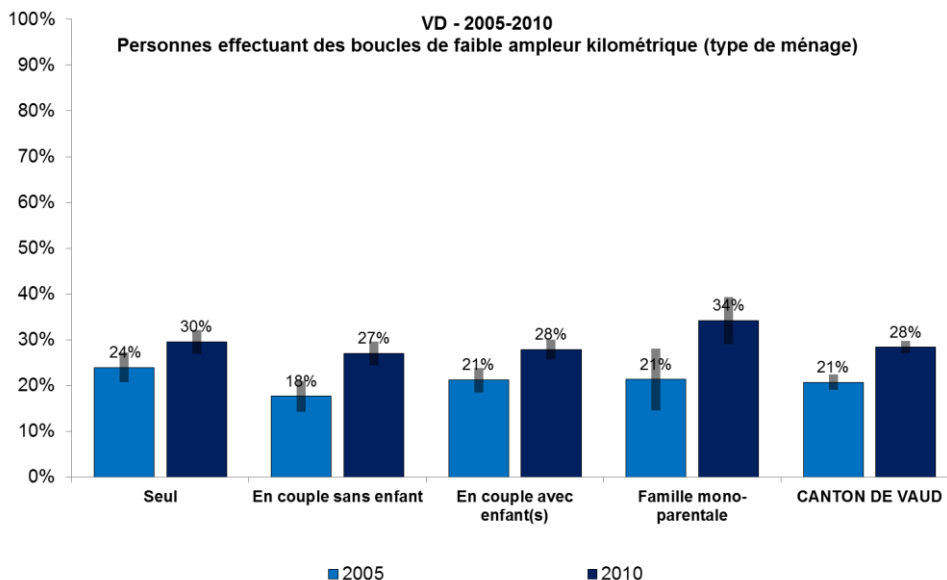


Nombre de personnes interrogées : 1383 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

6.3.5. Selon la composition du ménage

L'examen des relations entre la réalisation de petites boucles et la composition du ménage indique qu'entre 2005 et 2010, l'augmentation du taux de petites boucles est particulièrement élevée chez les ménages monoparentaux. Sans doute faut-il y voir le signe d'attentes particulièrement fortes en matière d'aménités de proximité.

Figure n° 495 :

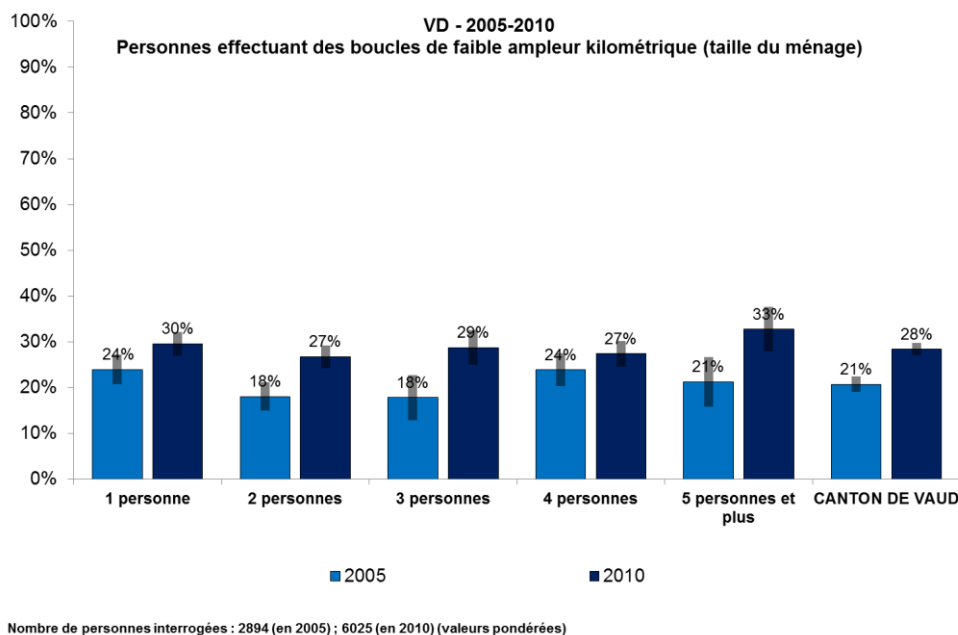


Nombre de personnes interrogées : 2837 (en 2005) ; 5890 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "autre type de ménage" a été exclue

6.3.6. Selon la taille du ménage

Triées en fonction de la taille du ménage, les boucles de moins de trois kilomètres ne laissent pas apparaître de différenciation nette. Notons tout de même que les ménages de 5 personnes et plus connaissent la hausse de petites boucles la plus forte entre 2005 et 2010.

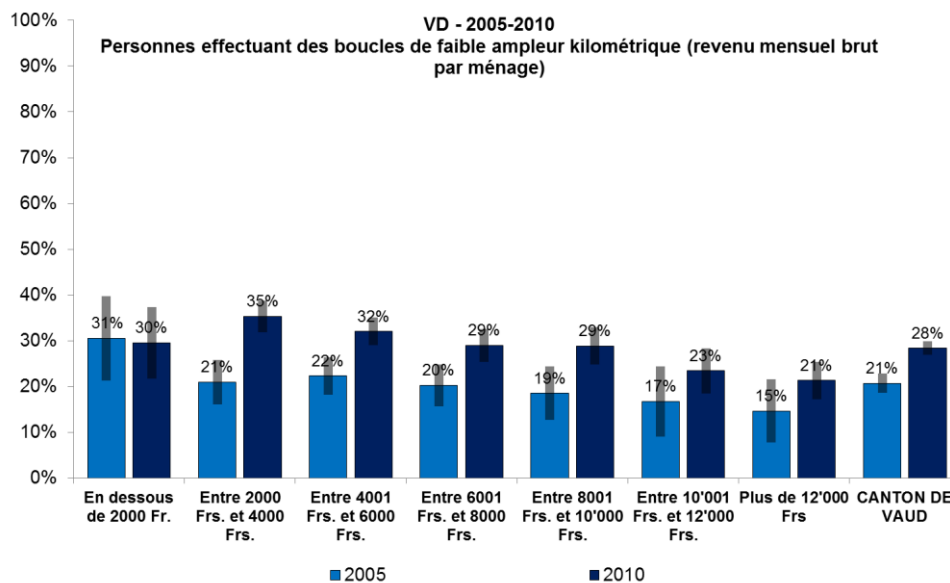
Figure n° 496 :



6.3.7. Selon le revenu du ménage

L'analyse des boucles de moins de 3 kilomètres en fonction du revenu du ménage dans le canton de Vaud indique une association assez nette : les personnes habitant au sein de ménages de faible revenu réalisent nettement plus de petites boucles, ils sont d'une certaine manière, assignés à l'environnement de proximité de leur logement. Ce fait a été abondamment commenté dans la littérature scientifique.

Figure n° 497 :

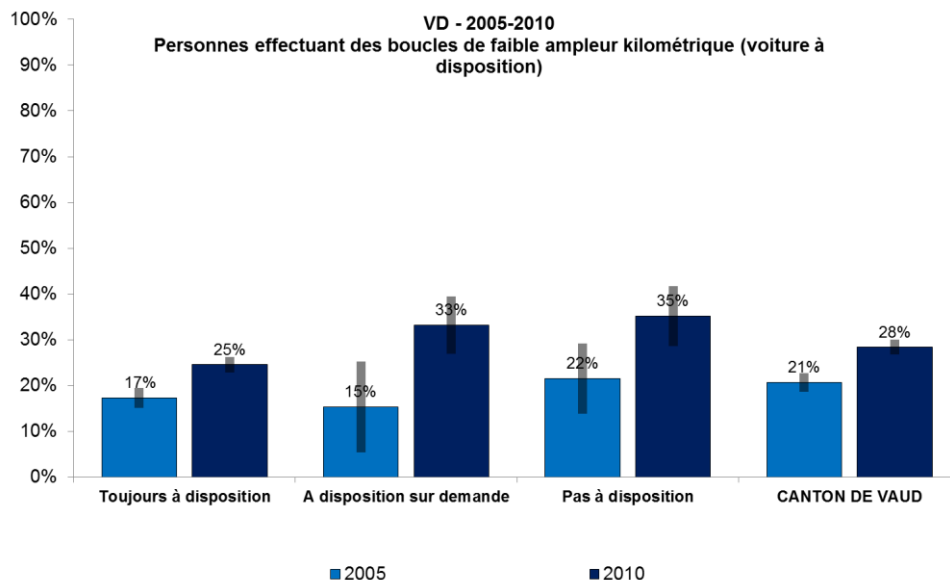


Nombre de personnes interrogées : 1949 (en 2005) ; 4884 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.3.8. Selon la disposition d'une voiture

L'augmentation de la part de la population réalisant de petites boucles dans le canton de Vaud est-elle liée à la démotorisation observée durant la décennie écoulée ? Comme à Genève, l'analyse montre plutôt qu'il s'agit d'un changement de comportement relativement indépendant de la disposition personnelle d'une automobile. Plus précisément, on assiste à une augmentation des petites boucles entre 2005 et 2010 aussi bien chez les personnes non motorisées que parmi celles qui disposent d'une automobile.

Figure n° 498

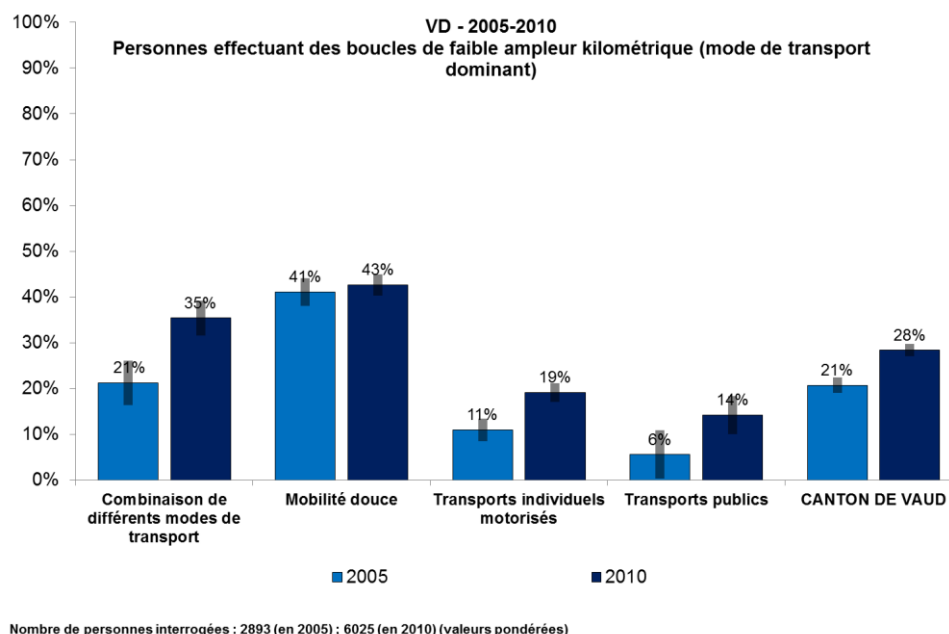


Nombre de personnes interrogées : 1985 (en 2005) ; 4065 (en 2010) (valeurs pondérées)

6.3.9. Selon les pratiques modales dominantes

L'examen des boucles de moins de trois kilomètres en lien avec les pratiques modales dominantes indique que les petites boucles sont davantage réalisées en 2010 qu'en 2005 par des personnes utilisant les transports publics ou l'automobile comme moyen de transports combinés dans la vie quotidienne. Sans doute faut-il y voir un indice supplémentaire du développement de la multimodalité au sein de la population, ainsi qu'un effet de spécification qui tend à mieux identifier ces boucles que par le passé.

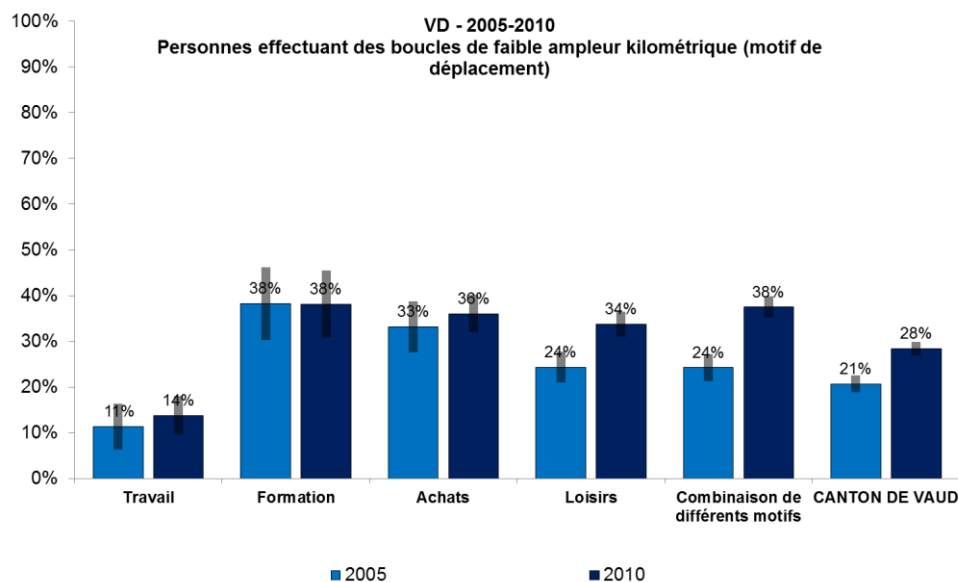
Figure n° 499 :



6.3.10. Selon les motifs de déplacement dominants

L'examen de la distribution des motifs de déplacements des petites boucles montre que la formation et les achats sont les activités qui y sont le plus associées. Notons que les boucles de moins de 3 kilomètres représentent une part croissante des boucles pour le motif « loisirs ».

Figure n° 500 :



Nombre de personnes interrogées : 2439 (en 2005) ; 4975 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "accompagnement de personnes" et "course de service" ont été exclues

> Synthèse**Les boucles de déplacement de faible ampleur kilométrique**

- > Plusieurs points méritent d'être mis en exergue à propos des boucles de déplacement de faible ampleur kilométrique.
- > Notons tout d'abord que dans les deux cantons étudiés, elles connaissent une croissance assez soutenue entre 2005 et 2010 et ceci, quel que soit le type de commune de domicile. Sans doute faut-il y voir un changement dans le rapport à la proximité, plus valorisée que par le passé.
- > Si les boucles de moins de 3 kilomètres sont réalisées par une part croissante de la population, cela explique en partie la croissance de la multimodalité qui est observée dans de nombreuses enquêtes récentes.
- > Si la réalisation de boucles de déplacements de faible portée spatiale reste surreprésentée parmi les personnes de ménages modestes, les chômeurs et les élèves, elles ne sont plus l'apanage de ces catégories. Dans les tissus urbains denses, de plus en plus de personnes non assignées à la proximité réalisent ce type de boucles. Sans doute est-il temps de soutenir ces trajets quotidiens par des mesures d'ingénierie des transports adéquates, afin qu'ils se réalisent à pied et à vélo essentiellement. Les phases de feux courtes, les effets de coupures et autres obstacles à un cheminement fluide dans la ville ont en effet pour conséquence de favoriser le recours à l'automobile pour ces petits trajets.

7. Les profils identifiables en termes de comportement de mobilité : une analyse multivariée

7.1. Introduction

Afin de synthétiser les liens entre les motifs des déplacements, les modalités des trajets, les caractéristiques sociologiques des individus et les caractéristiques géographiques de leur lieu de résidence, nous avons conduit une analyse multivariée en plusieurs étapes des données individuelles du MRMT 2010.

L'approche dite d'analyse en composantes principales (ACP), applicable aux *variables d'échelle*, permet de réduire la complexité de l'information contenue dans un ensemble de telles variables. Ici, nous avons considéré toutes les variables disponibles de ce type. Pour des raisons du type de méthodologie appliquée, des variables non métriques (de type binaire, ou catégoriel) n'ont pas pu être prises en compte. Nous avons ainsi travaillé sur les variables suivantes, fournissant des renseignements sur les comportements des individus, correspondant au type requis et disponible dans l'étude :

- âge de l'interviewé ;
- nombre de déplacements enregistrés dans la journée (auquel se rapportent les nombres relatifs des déplacements par motif de transport) ;
- somme de la longueur des déplacements en km (distance totale à laquelle se rapportent les distances relatives) ;
- distance journalière relative en mobilité douce (vélo et à pied) ;
- distance journalière relative en transport individuel motorisé ;
- distance journalière relative en transports publics ;
- nombre relatif des déplacements pour motif travail ;
- nombre relatif des déplacements pour motif formation ;
- nombre relatif des déplacements pour motif achats ;
- nombre relatif des déplacements pour motif d'activité professionnelle et de voyages de service ;
- nombre relatif des déplacements pour motif loisirs ;
- nombre relatif des déplacements pour motif d'accompagnement.

La méthode d'analyse consiste plus précisément à simplifier l'information fournie par les douze

variables ci-dessus en regroupant celles parmi elles qui montrent des corrélations fortes autour d'axes principaux¹, aussi nommés *composantes principales*. En termes d'analyse de la mobilité, elle permet d'identifier des *comportements types*, ou de profil *types*, selon un système d'oppositions caractéristiques.

En raison des différences prévisibles, les week-ends et les jours ouvrables ont été analysés séparément. Le canton de Genève et le canton de Vaud ont également été traités de manière séparée.

¹ Obtenus par une décomposition spectrales de la matrice de corrélation.

7.2. Canton de Genève

7.2.1. Les jours ouvrables

Dans le canton de Genève, les jours ouvrables, une distinction principale (1^e dimension résumant 17% de la variance totale de l'échantillon) oppose deux groupes :

- Les personnes plus jeunes qui utilisent les modes doux avant tout, se déplaçant pour les motifs de formation ;
- Les personnes favorisant le déplacement individuel motorisé, plus âgés se déplaçant sur des distances plus longues, motivées soit par le travail, soit par des voyages d'accompagnement.

Une seconde distinction (2^e dimension résumant 16% de la variance totale) oppose :

- Les personnes qui utilisent les modes doux, plus âgées, se déplaçant sur de courtes distances notamment pour des motifs d'achats ;
- Les personnes en transports publics, plus jeunes, parcourant des distances plus longues et faisant de trajets plus fréquents pour des motifs de formation ou du travail.

Une troisième distinction (3^e dimension résumant 13% de la variance totale) oppose :

- Les personnes faisant de nombreux déplacements pour des motifs de formation, de loisirs ou de voyages d'accompagnement ;
- Les personnes plus jeunes, allant travailler ou faire des achats en transports publics.

7.2.2. Les week-ends

Dans le canton de Genève, les week-ends, une distinction principale (1^e dimension résumant 18% de la variance totale de l'échantillon) oppose deux groupes :

- Les personnes faisant un nombre limité de voyages avec les modes doux, se déplaçant notamment pour le motif des loisirs ;
- Les personnes se déplaçant en transports individuels motorisés, plusieurs fois et sur des distances longues. En partie non exclusive, mais significative pour des raisons d'accompagnement.

Une seconde distinction (2^e dimension résumant 15% de la variance totale) oppose :

- Les personnes relativement plus âgées se déplaçant surtout pour des motifs d'achats ;
- Les personnes plus jeunes se déplaçant pour des motifs de loisirs.

Une troisième distinction (3^e dimension résumant 12% de la variance totale) oppose :

- Les personnes se déplaçant plusieurs fois, avec les transports publics, sur de plus longues distances et pour des motifs de formation ;

- Les personnes plus jeunes, faisant des trajets individuels motorisés pour des motifs d'achats.

Figure n° 501 : Axes factoriels identifiés à Genève

Genève				
Jours ouvrables				
Axe 1 17%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : mobilité douce et en seconde position, transport public > Motif dominant : formation > Plus courte distance journalière totale > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport individuel motorisé > Plus longue distance journalière totale > Motif dominant : travail > Âge plus élevé 	
Axe 2 16%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : mobilité douce > Motif dominant : achats > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport public > Motif dominant : formation ou travail > Âge plus élevé 	
Axe 3 13%	<ul style="list-style-type: none"> > Nombre de déplacements peu élevé > Mode dominant : transport public > Motif dominant : travail > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Nombre de déplacements élevé > Pas de mode dominant > Motif dominant : loisirs ou accompagnement > Âge plus élevé 	
Week-ends				
Axe 1 18%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : mobilité douce et en seconde position, transport public > Plus courte distance journalière totale > Moins de voyages par jour > Motif dominant : loisir 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport individuel motorisé > Plus longue distance journalière totale > Plus grand nombre de voyages > Motif dominant : voyage d'accompagnement 	
Axe 2 15%	<ul style="list-style-type: none"> > Motif dominant : loisirs 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Motif dominant : achats 	
Axe 3 12%	<ul style="list-style-type: none"> > Nombre de déplacements peu élevé > Pas de mode dominant > Motif dominant : achats > Âge plus élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Nombre de déplacements élevé > Mode dominant : transport public > Motif dominant : travail > Âge moins élevé 	

7.3. Canton de Vaud

7.3.1. Les jours ouvrables

Dans le canton de Vaud, les jours ouvrables, une distinction principale (1^e dimension résumant 18% de la variance totale de l'échantillon) oppose deux groupes :

- Les personnes plus jeunes utilisant les modes doux ou les transports publics, se déplaçant moins souvent, sur de plus courtes distances, pour les motifs de formation ;
- Les personnes favorisant le déplacement individuel motorisé, plus âgés se déplaçant sur des distances plus longues, motivées soit par le travail, soit par des voyages d'accompagnement.

Une seconde distinction (2^e dimension résumant 16% de la variance totale) oppose :

- Les personnes utilisant les modes doux, plus âgées, se déplaçant sur de courtes distances notamment pour des motifs d'achats ;
- Les personnes en transports publics, plus jeunes, parcourant des distances plus longues pour des motifs de formation ou du travail.

Une troisième distinction (3^e dimension résumant 13% de la variance totale) oppose :

- Les personnes relativement âgées, se déplaçant fréquemment pour rendre service ou pour accompagner d'autres personnes (le profil du parent au foyer), souvent en transports individuels motorisés ;
- Les personnes plus jeunes, allant travailler avec les transports publics.

7.3.2. Les week-ends

Dans le canton de Vaud, les week-ends, une distinction principale (1^e dimension résumant 19% de la variance totale de l'échantillon) oppose deux groupes :

- Les personnes faisant un nombre limité de voyages avec les modes doux, se déplaçant notamment pour le motif des loisirs ;
- Les personnes se déplaçant en transport individuel motorisé. En partie non exclusive, mais significative pour des raisons d'accompagnement.

Une seconde distinction (2^e dimension résumant 15% de la variance totale) oppose :

- Les personnes plus âgées se déplaçant surtout pour des motifs d'achats, sur des distances courtes ;
- Les personnes plus jeunes se déplaçant pour des motifs de loisirs.

Une troisième distinction (3^e dimension résumant 11% de la variance totale) oppose :

- Les personnes se déplaçant plusieurs fois, avec les transports publics, sur de plus longues distances et pour des motifs de formation ;

- Les personnes faisant des trajets individuels motorisés pour des motifs de loisirs.

Figure n° 502 : Axes factoriels identifiés dans le Canton de Vaud

Vaud			
Jours ouvrables			
Axe 1 18%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : mobilité douce et en seconde position, transport public > Motif dominant : formation > Plus courte distance journalière totale > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport individuel motorisé > Plus longue distance journalière totale > Motif dominant : travail > Âge plus élevé
Axe 2 16%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : mobilité douce > Motif dominant : achats > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport public > Motif dominant : travail > Âge plus élevé
Axe 3 13%	<ul style="list-style-type: none"> > Nombre de déplacements peu élevé > Mode dominant : transport public > Motif dominant : travail > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Nombre de déplacements élevé > Mode dominant : transport individuel motorisé > Motif dominant : accompagnement ou loisirs > Âge plus élevé
Week-ends			
Axe 1 19%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : mobilité douce > Plus courte distance journalière totale > Moins de voyages par jour > Motif dominant : loisirs 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport individuel motorisé > Plus longue distance journalière totale > Plus grand nombre de voyages > Motif dominant : voyage d'accompagnement
Axe 2 15%	<ul style="list-style-type: none"> > Motif dominant : loisirs > Âge moins élevé > Pas de mode dominant > Faible distance journalière totale 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Motif dominant : achats > Âge plus élevé > Mode dominant : mobilité douce > Forte distance journalière totale
Axe 3 11%	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport individuel motorisé > Motif dominant : loisir > Âge moins élevé 	↔	<ul style="list-style-type: none"> > Mode dominant : transport public > Motif dominant : travail ou formation > Âge plus élevé

> Synthèse**Les profils identifiables en termes de comportement de mobilité :
une analyse multivariée**

- > Sur l'ensemble des résultats, nous pouvons observer des comportements types similaires entre le canton de Vaud et le canton de Genève. Dans les deux cas, nous avons affaire à une polarisation principale entre des personnes plus jeunes, non motorisées et encore en formation, face à des personnes plus âgées et motorisées. À Genève, les individus correspondant au premier profil privilégient nettement la mobilité douce, alors que dans le canton de Vaud, on voit une répartition plus égale entre cette dernière et l'usage de transports publics. Nous pouvons ici faire l'hypothèse que les individus correspondant au premier profil seraient davantage une population vivant dans les centres urbains alors que les seconds, probablement davantage localisés en dehors des centres, accomplissent de plus longues distances de par la prépondérance de déplacements radiaux (périurbain-centre) ou tangentiels (périurbain-périurbain).
- > Une seconde polarisation forte se fait, dans les deux cantons, entre les actifs et les jeunes en formation d'un côté et de personnes plus âgées de l'autre, ces derniers se déplaçant notamment pour faire des achats. Dans les deux cas, il s'agit d'individus vivant dans des contextes spatiaux offrant la possibilité de satisfaire leurs besoins de déplacement en mobilité douce, ou du moins bien desservis en transports publics.
- > Pendant les week-ends, dans les deux cantons, les comportements types diffèrent de ceux des jours ouvrables. Les deux premiers axes principaux opèrent une polarisation similaire, mettant d'un côté les personnes se déplaçant notamment pour le motif des loisirs, et de l'autre des personnes se déplaçant pour des achats ou pour des raisons d'accompagnement. C'est en termes modaux que les premiers axes se distinguent du second : il semble esquisser un parallèle entre la polarité loisirs-achats ou accompagnement à une polarité mobilité douce à courte distance – mobilité motorisée à longue distance. Le second axe, presque aussi fort que le premier, ne reprend cependant pas cette association, opposant plus clairement les loisirs et les achats.

8. Les conditions de stationnement sur le lieu de travail

8.1. Introduction

De nombreuses études et recherches ont mis en évidence que l'accès à l'automobile et ses conditions d'usage déterminent largement les pratiques modales et la prédisposition à son usage.

Ces travaux montrent que ce sont généralement les conditions de stationnement qui freinent l'usage de la voiture et peuvent inciter à l'usage d'un autre mode : stationnement et usage de la voiture sont indissociables puisque tout déplacement en voiture suppose un stationnement à destination. C'est pourquoi la disponibilité ou la non-disponibilité d'une place, les conditions de durée et les tarifs du stationnement sont déterminantes dans les pratiques modales des usagers. Lorsque les conditions de stationnement sont facilitées, la part modale de la voiture atteint les 80% alors qu'en situation de contrainte, elle baisse en moyenne de 20 points¹ (Kaufmann et al. 2010). La politique du stationnement apparaît donc comme un outil propice au report modal, tout particulièrement pour les déplacements entre le domicile et le travail.

Fortes de ces constats, nombreuses sont les agglomérations qui se sont lancées dans des politiques de restriction du stationnement pour les pendulaires et c'est en particulier le cas à Genève et Lausanne depuis plus de 20 ans. Dans le présent volet thématique de l'étude, nous allons explorer les conditions de stationnement au lieu de travail à Genève et dans le canton de Vaud, dans une perspective temporelle.

¹ Kaufmann V. et al (2010) Et si les français n'avaient plus une voiture dans la tête ? Collections du CERTU, Lyon.

8.2. Canton de Genève

8.2.1. Selon la localisation

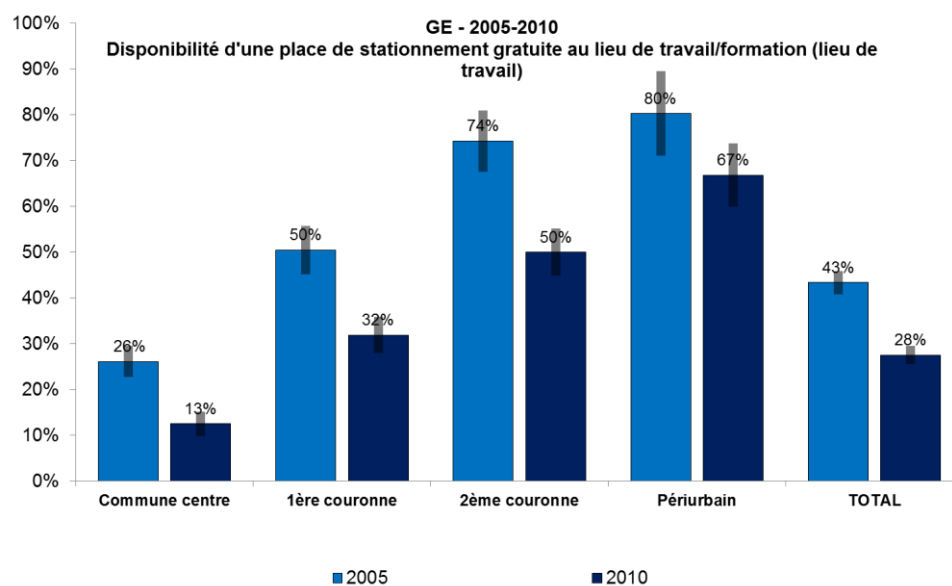
Pour entrer dans la question du stationnement, intéressons-nous tout d'abord à la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail. Pour ce faire, nous avons sélectionné l'ensemble des répondants se rendant dans le canton de Genève pour travailler ou étudier et le faisant en voiture. Les deux figures qui suivent ne sont donc pas basées sur la population résidente du canton, mais l'ensemble des répondants habitant en Suisse et s'y rendant tous les jours pour travailler ou étudier¹.

Dans l'ensemble du canton de Genève, la disponibilité d'une place de stationnement gratuite est passée de 43% à 28% entre 2005 et 2010, la disponibilité d'une place de stationnement gratuite ou payante passant de 56% à 42% durant la même période. Nous pouvons en déduire que les conditions de stationnement au lieu de travail sont globalement plus contraignantes qu'il y a quelques années. Ce fait est d'autant plus remarquable que l'emploi s'est délocalisé dans la couronne suburbaine. En effet, les données des recensements des entreprises montrent nettement une délocalisation progressive de l'emploi vers la couronne suburbaine en Suisse, qui accueille désormais un quart des emplois des agglomérations (Dessemontet, 2011, p 273).

Si l'on trie la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail en fonction de la localisation du lieu de travail, il apparaît que le stationnement assuré au lieu de travail a fortement diminué en ville de Genève et ne concerne plus qu'une minorité des actifs. Dans la 1^{ère} couronne, la baisse est également très marquée entre 2005 et 2010, bien que le taux de stationnement réservé (gratuit ou payant) y soit encore de plus de 50%. En deuxième couronne et dans les communes périurbaines, la baisse est aussi assez sensible quoique moins forte.

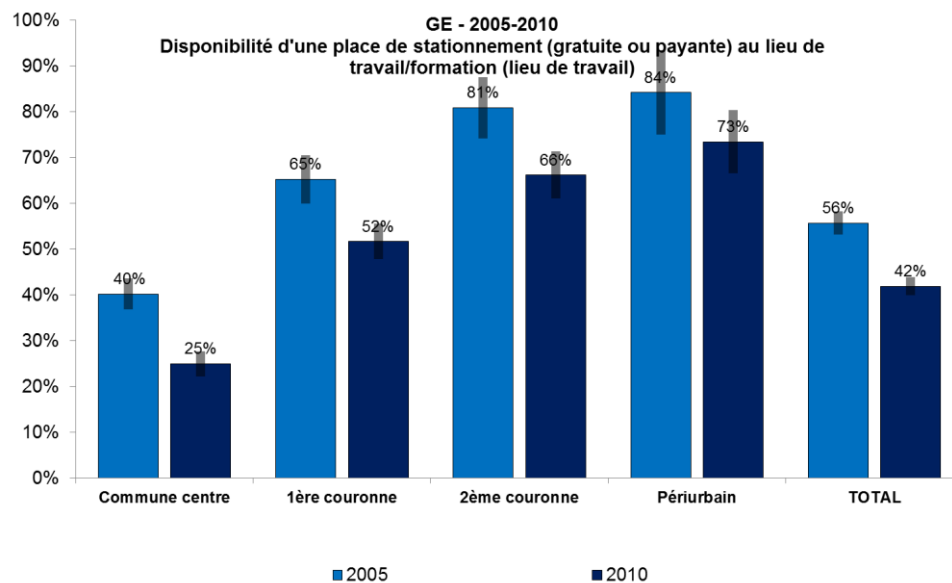
¹Personnes déclarant ayant travaillé au moins une heure durant la semaine précédant l'enquête.

Figure n° 503 :



Nombre de personnes interrogées : 925 (en 2005) ; 2347 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 504 :



Nombre de personnes interrogées : 925 (en 2005) ; 2347 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.2.2. Selon l'âge

Qui dispose d'un stationnement au lieu de travail ? Pour y répondre, nous allons explorer les différentes facettes de la position sociale des répondants. Nous le ferons pour l'ensemble des répondants habitant le canton de Genève, c'est-à-dire un échantillon différent de celui que nous venons d'explorer pour identifier la disposition de stationnement réservé au lieu de travail en fonction de la localisation dudit lieu de travail, qui était basé sur la localisation de l'emploi.

L'examen des liens entre la disposition d'un stationnement gratuit ou payant au lieu de travail indique un clivage assez net : les jeunes ont moins fréquemment accès à un tel stationnement et d'une manière générale, sa disposition augmente avec l'âge. Ce phénomène est lié à la catégorie socioprofessionnelle : la disposition d'un stationnement reste un privilège de cadre et de dirigeant.

Figure n° 505 :

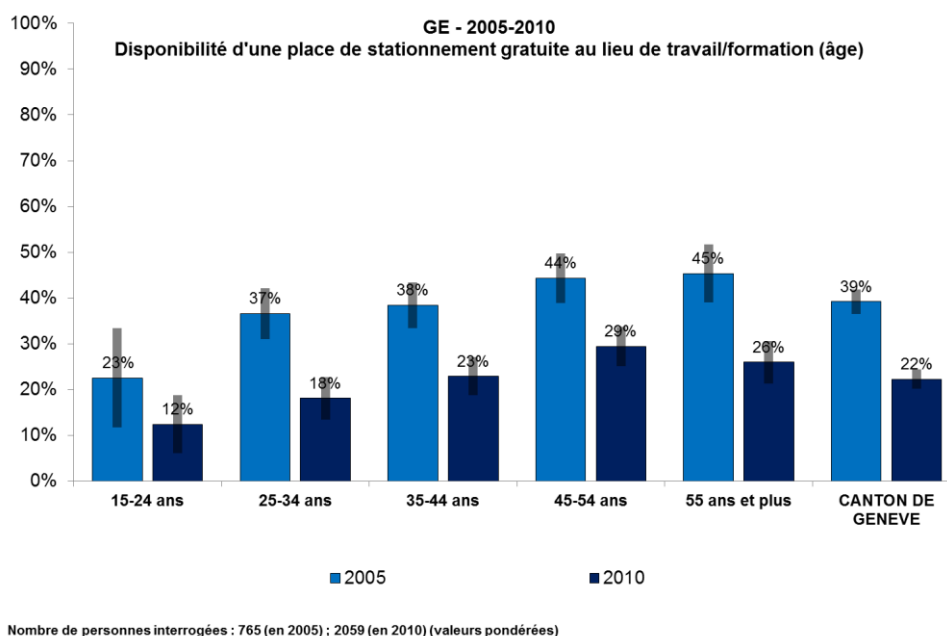
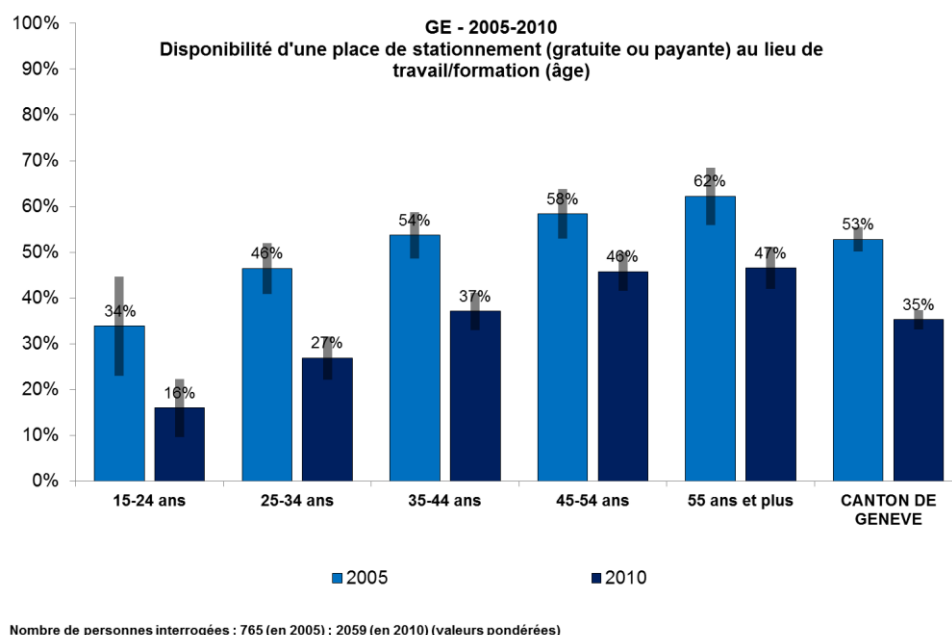


Figure n° 506 :



8.2.3. Selon le genre

L'examen des relations entre le sexe et la disposition de stationnement au lieu de travail indique que les hommes disposent de plus fortes proportions de stationnements réservés à leur lieu de travail que les femmes. Il apparaît également que cette tendance ne change pas entre 2005 et 2010. La différence observée s'explique en bonne partie par les différences de statuts socioprofessionnels entre hommes et femmes.

Figure n° 507 :

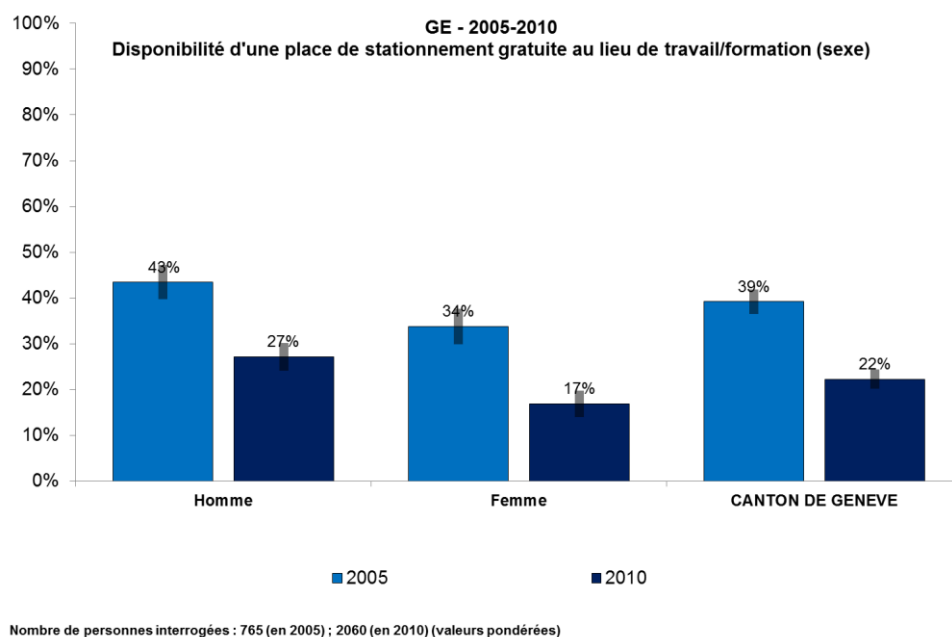
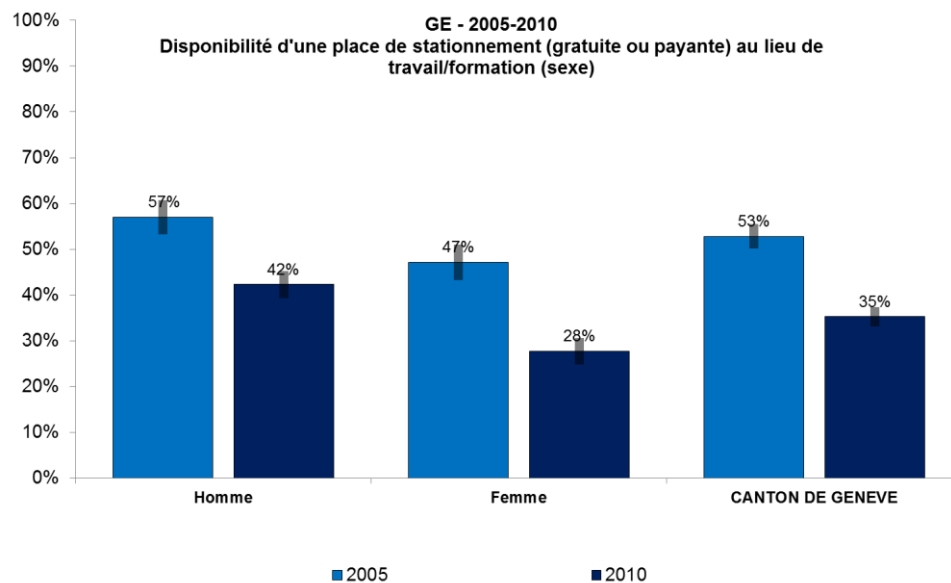


Figure n° 508 :



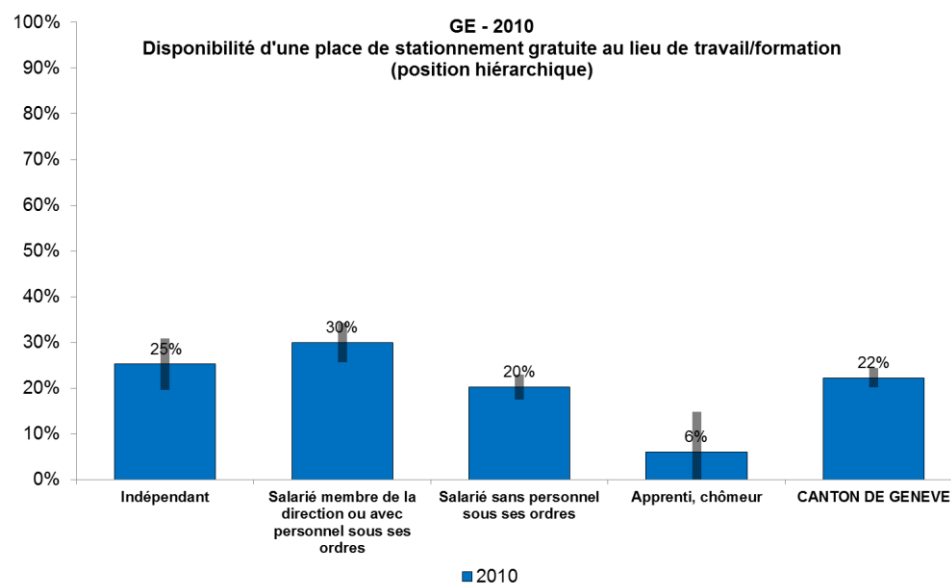
Nombre de personnes interrogées : 765 (en 2005) ; 2060 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.2.4. Selon la position hiérarchique

L'examen de la disposition d'un stationnement réservée en fonction de la position hiérarchique met en évidence une tendance nette : entre les cadres (les personnes salariées ayant du personnel sous ses ordres) et les employés, respectivement 46% et 31% des répondants disposent d'une place de stationnement payante ou gratuite.

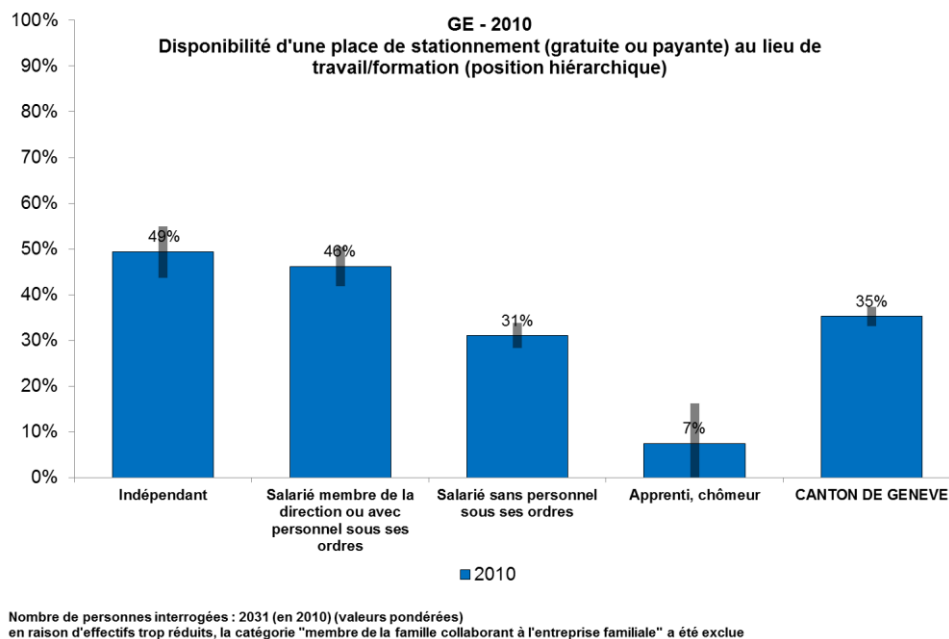
Mentionnons également que les indépendants disposent aussi dans des proportions élevées de stationnements à leur lieu de travail (49% de disposition d'un stationnement gratuit ou payant).

Figure n° 509 :



Nombre de personnes interrogées : 231 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" a été exclue

Figure n° 510 :

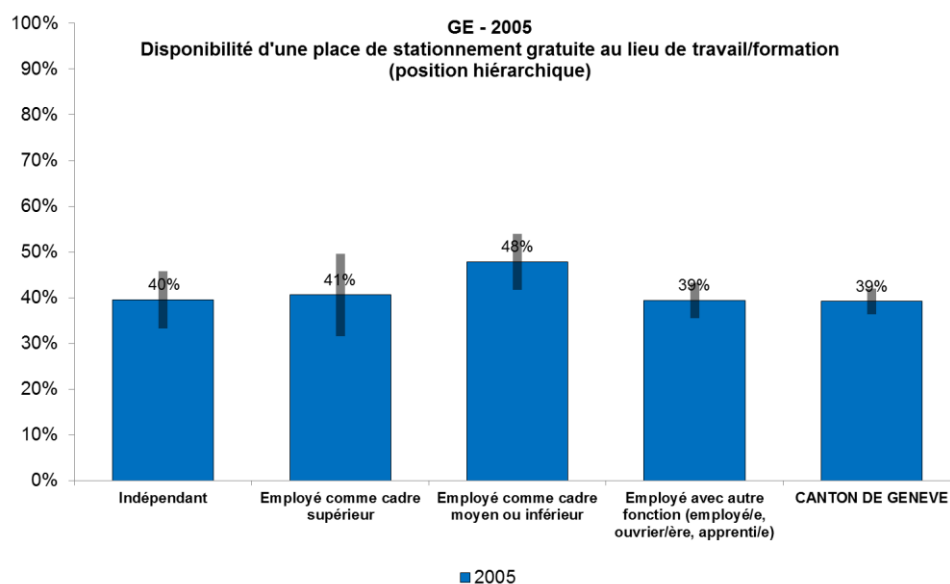


La comparaison entre les années 2010 et 2005¹ montre que la disposition d'une place de stationnement parmi les employés sans personnel sous ses ordres baisse sensiblement dans le canton de Genève, tout comme celle des cadres, tandis que celle des indépendants se maintient.

Même si la comparaison temporelle ne peut pas être effectuée de façon très précise pour cause de modification de la manière de poser la question de la position hiérarchique, ces résultats suggèrent que l'écart de disposition de stationnement entre cadres et simples employés se maintient au sein des entreprises et que les indépendants ne sont pas touchés par la baisse tendancielle de disposition de stationnement réservé au lieu de travail observée entre 2005 et 2010 à Genève.

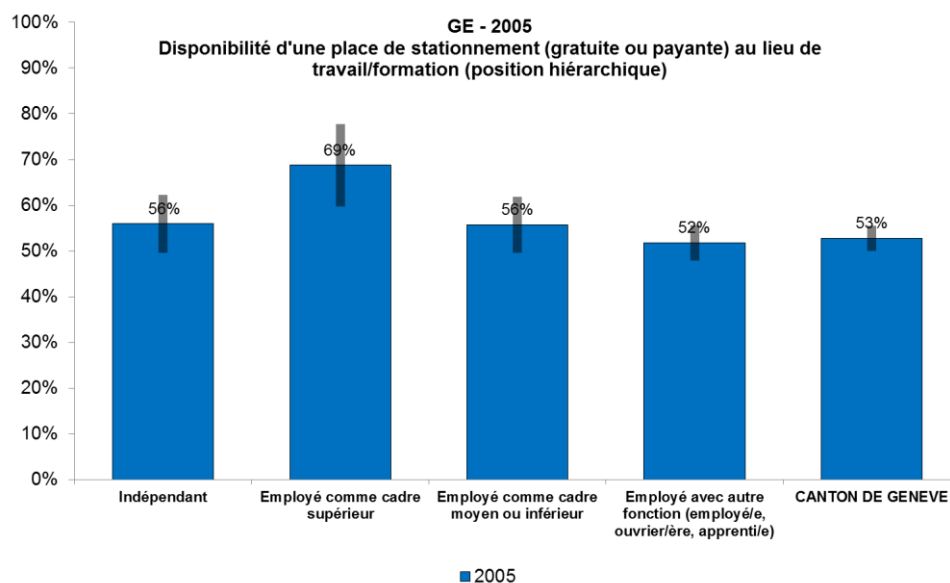
¹ La comparaison entre les Microrecensements 2005 et 2010 n'est pas possible car la question de la position hiérarchique n'a pas été posée exactement de la même manière dans les deux enquêtes.

Figure n° 511 :



Nombre de personnes interrogées : 701 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

Figure n° 512 :

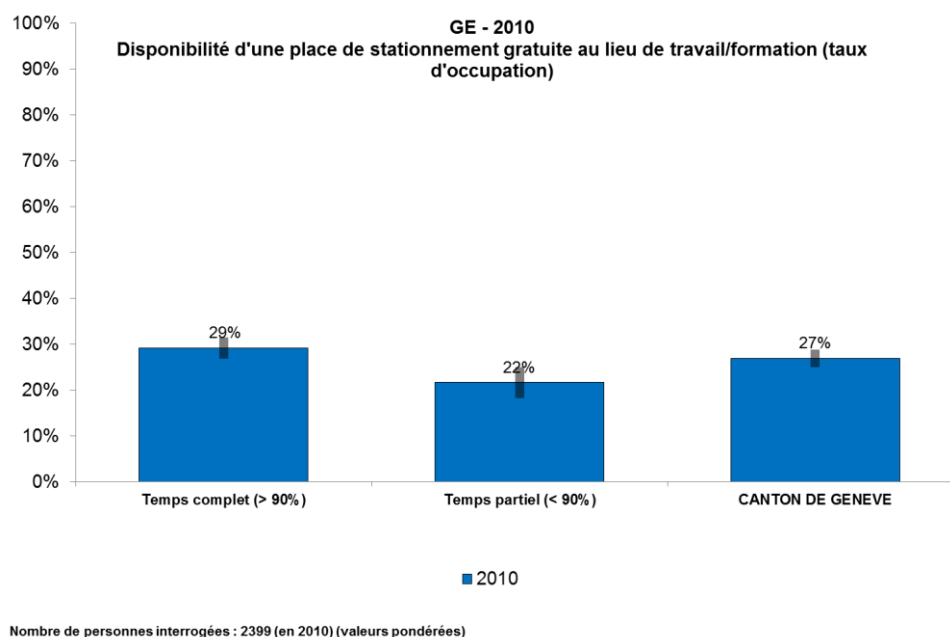


Nombre de personnes interrogées : 701 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

8.2.5. Selon le taux d'occupation

L'examen des liens entre le taux d'activité professionnelle et la disposition d'un stationnement réservé à son lieu de travail indique que les personnes travaillant à temps partiel en disposent dans de plus faibles proportions que les personnes actives à plein-temps. Si la relation est assez nette, notons cependant qu'elle est renforcée par le fait que, d'une part, les personnes travaillant à temps partiel ont généralement des positions hiérarchiques plus faibles, et que, d'autre part, les femmes sont fortement surreprésentées parmi les personnes travaillant à temps partiel.

Figure n° 513 :



8.2.6. Selon la composition du ménage

Triée en fonction de la composition du ménage, la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail ou de formation ne varie que très peu. Une exception à cela : les familles monoparentales, qui, en 2005, disposent dans de plus faibles proportions que la moyenne d'un stationnement gratuit, ceci est en particulier lié à la différence entre hommes et femmes déjà mises en évidence.

Figure n° 514 :

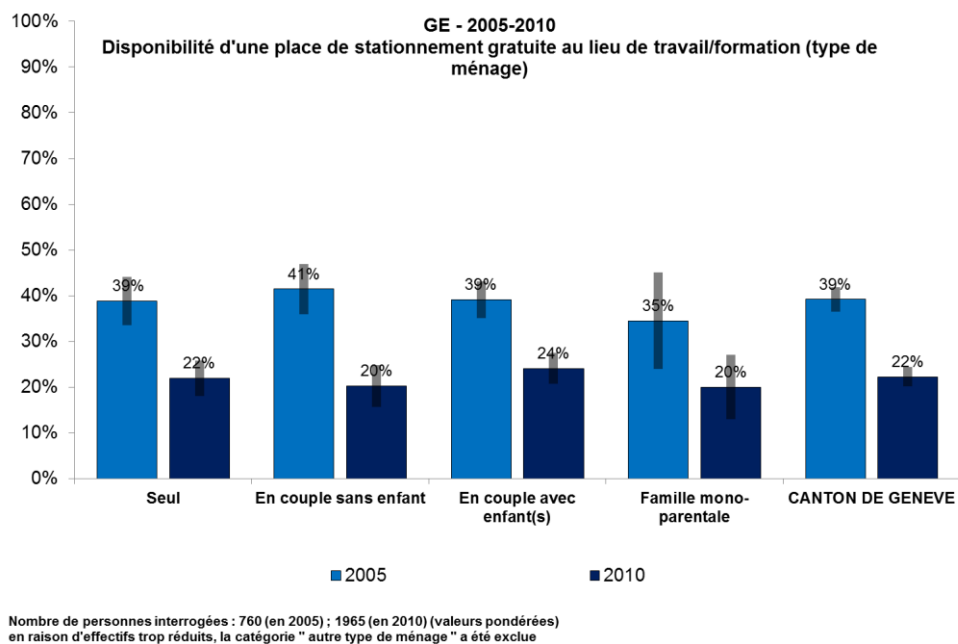
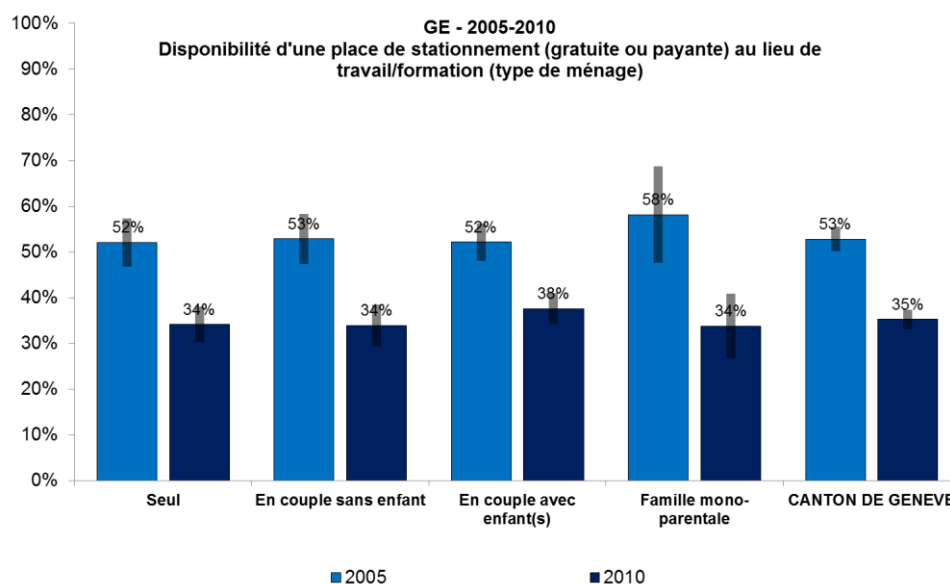


Figure n° 515 :

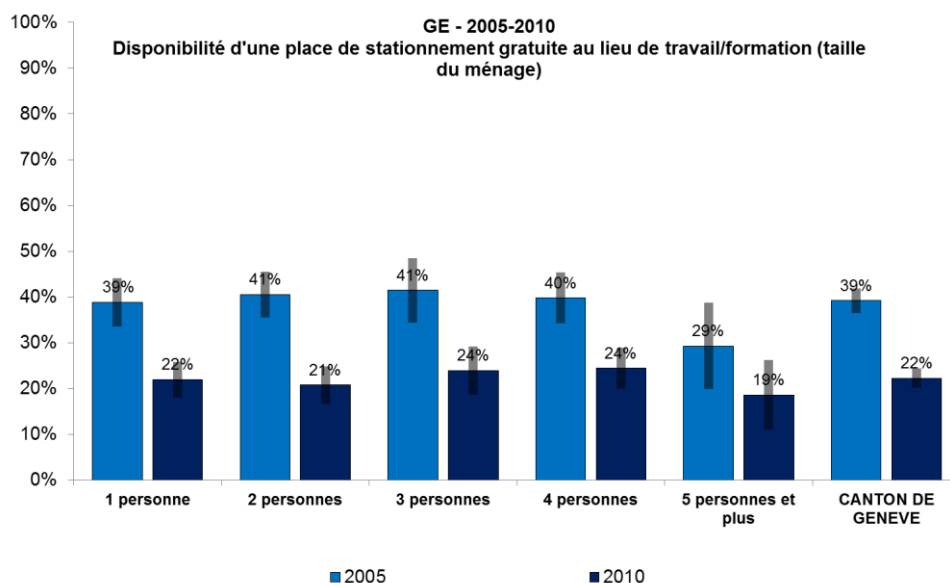


Nombre de personnes interrogées : 760 (en 2005) ; 1965 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie " autre type de ménage " a été exclue

8.2.7. Selon la taille du ménage

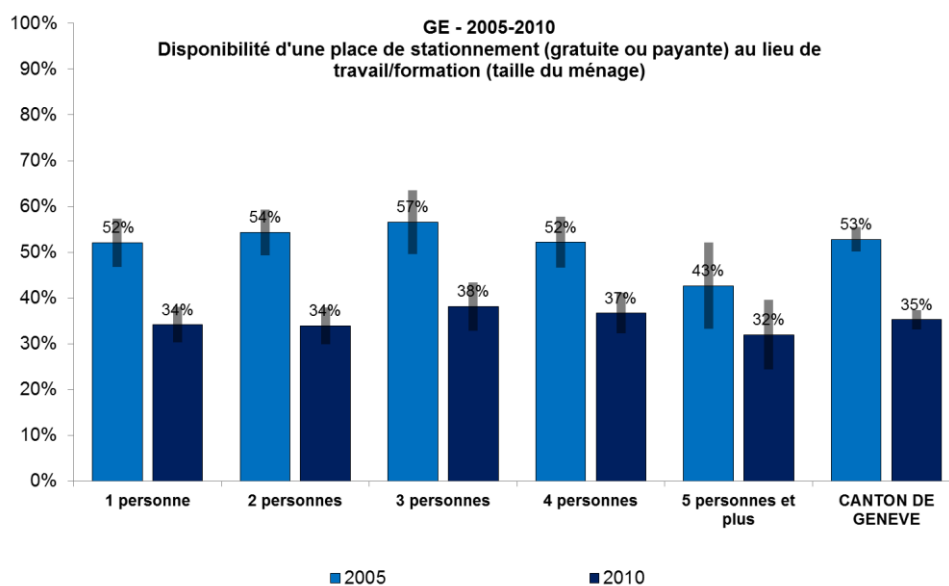
La disposition d'un stationnement au lieu de travail ou de formation en fonction de la taille du ménage ne met pas à jour de tendances très nettes, sauf en ce qui concerne les ménages de 5 personnes ou plus, disposant dans de plus faibles proportions d'un stationnement gratuit ou payant.

Figure n° 516 :



Nombre de personnes interrogées : 766 (en 2005) ; 2060 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 517 :

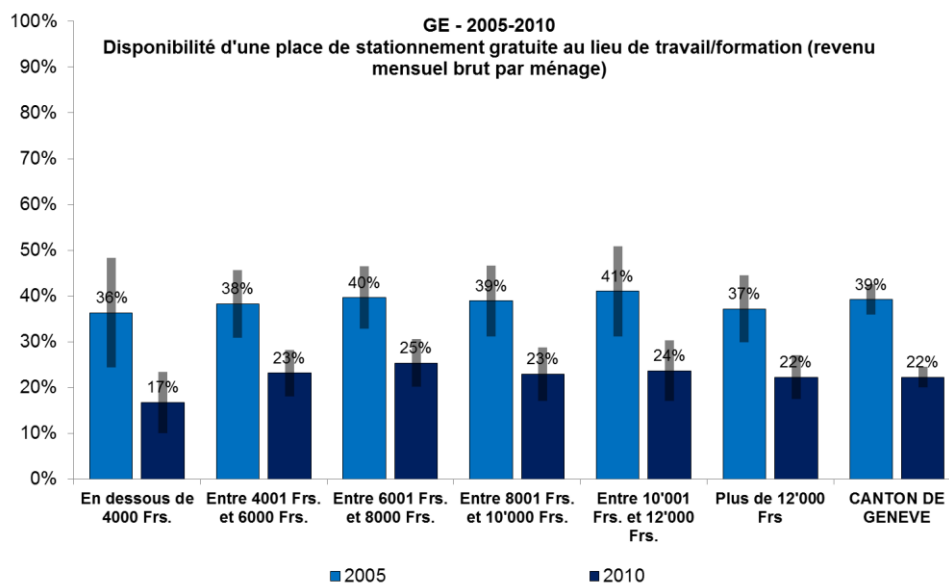


Nombre de personnes interrogées : 766 (en 2005) ; 2060 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.2.8. Selon le revenu du ménage

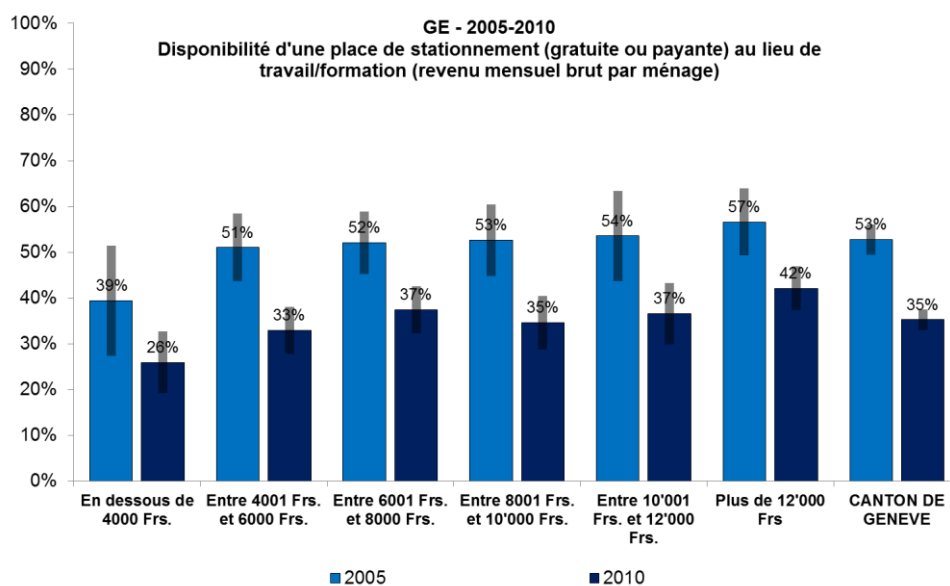
L'analyse des liens entre la disposition d'un stationnement et le revenu du ménage indique que la disposition d'un tel stationnement reste associée au revenu, mais dans des proportions moins nettes qu'on aurait pu l'imaginer. Notons en particulier que cette différence est plus nette pour le stationnement payant, comme nous l'indiquent les différences entre les deux graphiques ci-dessous.

Figure n° 518 :



Nombre de personnes interrogées : 512 (en 2005) ; 1697 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 519 :

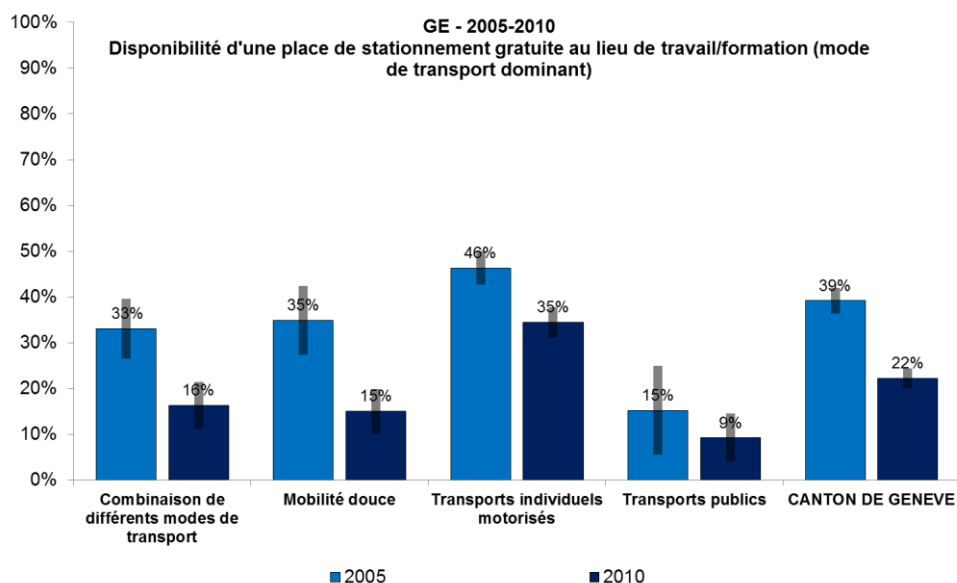


Nombre de personnes interrogées : 512 (en 2005) ; 1697 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.2.9. Selon les pratiques modales dominantes

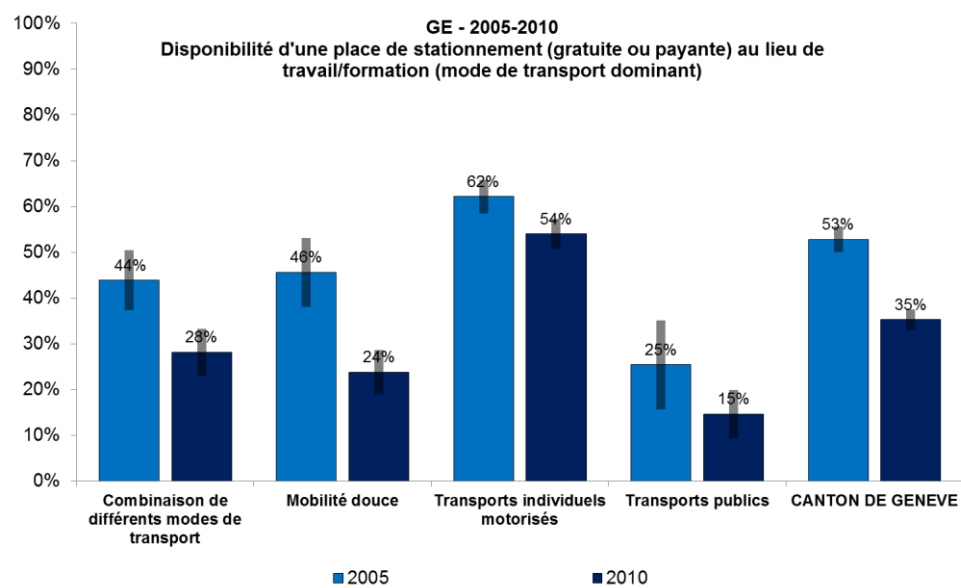
L'analyse des liens entre la disposition d'un stationnement assuré à son lieu de travail ou de formation et les pratiques modales dominantes sur la journée enquêtée (un mode est considéré comme dominant lorsqu'il représente 75% des distances parcourues du jour de référence) met à jour une association assez nette et en croissance. Ce résultat est important, car il montre que le stationnement au lieu de travail est un levier de report modal pour l'ensemble des déplacements de la vie quotidienne.

Figure n° 520 :



Nombre de personnes interrogées : 691 (en 2005) ; 1840 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 521 :



Nombre de personnes interrogées : 691 (en 2005) ; 1840 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.3. Canton de Vaud

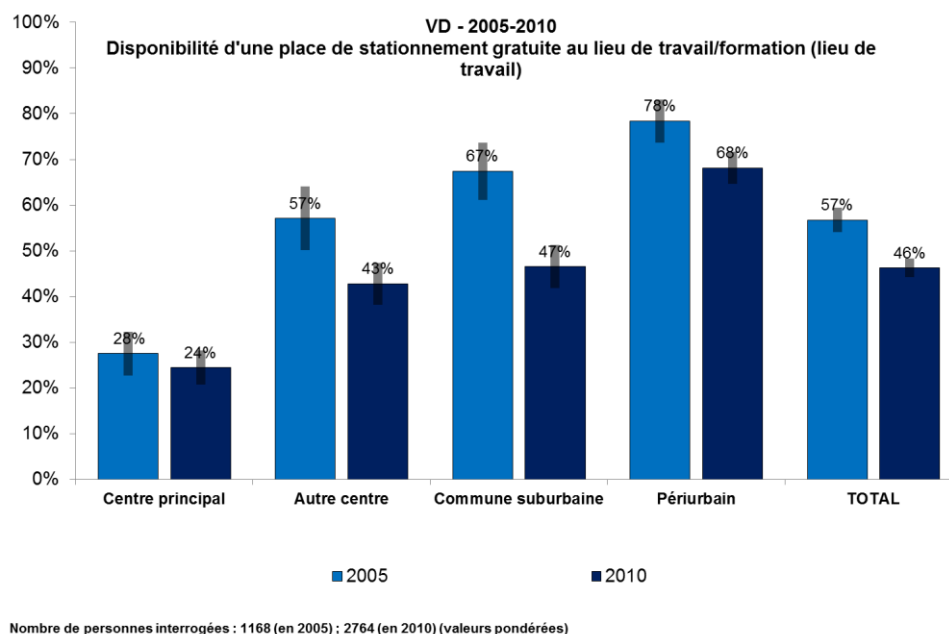
Les tendances observées à Genève se retrouvent-elles dans le canton de Vaud ? Pour y répondre, nous allons successivement reprendre les mêmes analyses, en commençant par les conditions de stationnement sur l'ensemble des lieux de travail situés sur le territoire du canton de Vaud, en fonction de la typologie spatiale retenue pour l'analyse.

8.3.1. Selon la localisation

Pour entrer dans la question du stationnement, intéressons-nous tout d'abord à la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail. Pour ce faire, nous avons sélectionné l'ensemble des répondants se rendant dans le canton de Vaud pour travailler ou étudier et le faisant en voiture. Les deux figures qui suivent ne sont donc pas basées sur la population résidente du canton, mais l'ensemble des répondants habitant en Suisse et s'y rendant tous les jours pour travailler ou étudier¹.

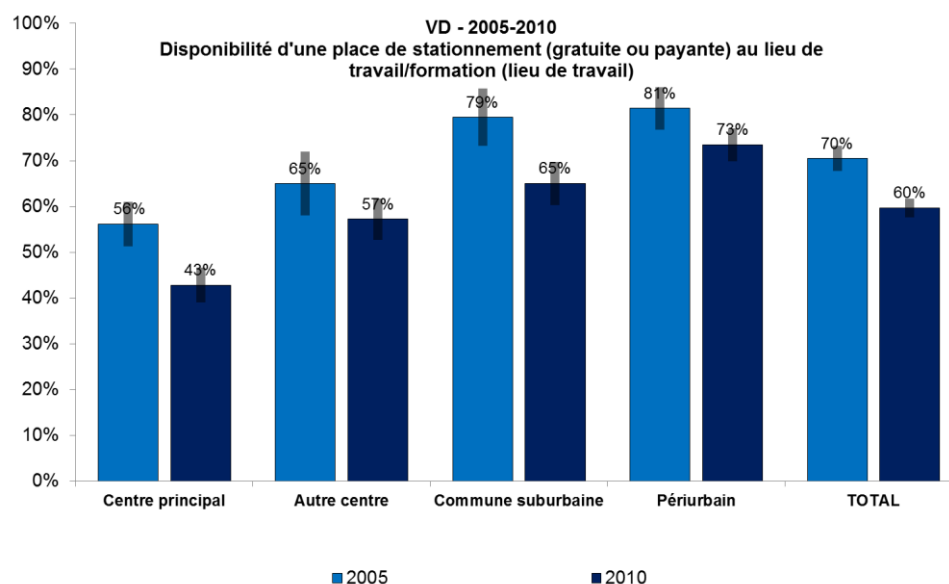
La tendance à la baisse que nous avons identifiée à Genève est aussi repérable sur le territoire de la ville de Lausanne (Centre principal), mais dans des proportions bien plus réduites. Notons aussi qu'à l'instar de ce qui est observé dans les communes suburbaines genevoises, le taux de disponibilité de places se réduit drastiquement dans les autres centres et les communes suburbaines.

Figure n° 522 :



¹ Personnes déclarant ayant travaillé au moins une heure durant la semaine précédant l'enquête.

Figure n° 523 :



Nombre de personnes interrogées : 1168 (en 2005) ; 2764 (en 2010) (valeurs pondérées)

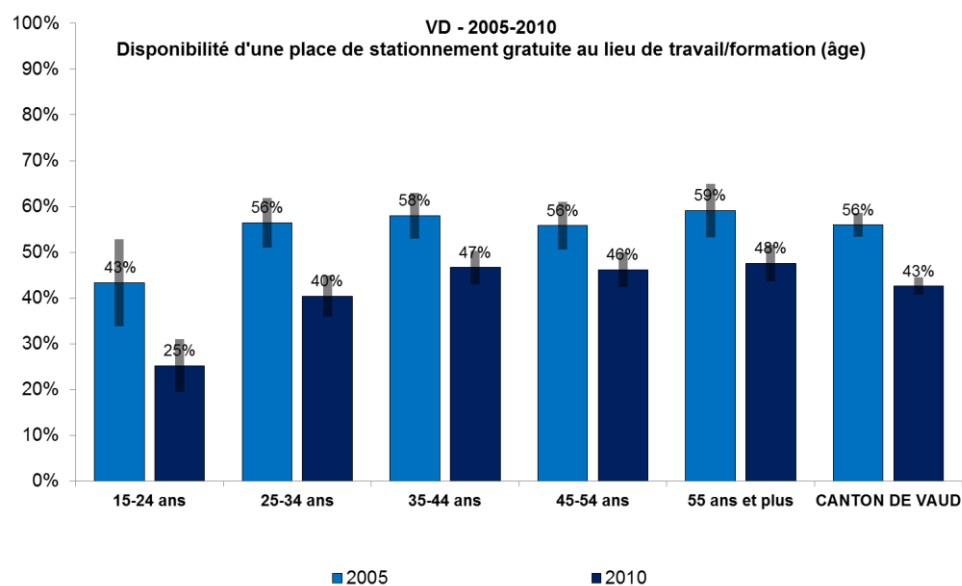
8.3.2. Selon l'âge

Concernant les liens entre la disposition d'un stationnement et la catégorie d'âge, la tendance observée dans le canton de Vaud est très similaire à celle que nous avons repérée à Genève¹.

L'examen des liens entre la disposition d'un stationnement gratuit ou payant au lieu de travail indique un clivage assez net : les jeunes ont moins fréquemment accès à un tel stationnement et d'une manière générale, sa disposition augmente avec l'âge. Ce phénomène est lié à la catégorie socioprofessionnelle : la disposition d'un stationnement reste un privilège de cadre et de dirigeant.

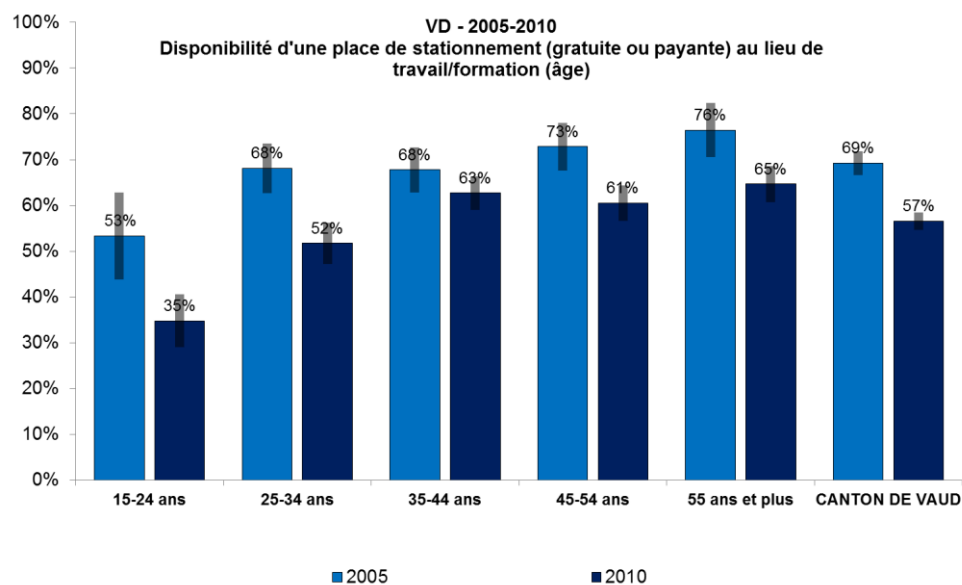
¹ Comme pour l'étude du cas de Genève, les différentes facettes de la position sociale des répondants. Nous le ferons pour l'ensemble des répondants habitant le Canton de Vaud, c'est-à-dire un échantillon différent de celui que nous venons d'explorer pour identifier la disposition de stationnement réservé au lieu de travail en fonction de la localisation dudit lieu de travail, qui était basé sur la localisation de l'emploi.

Figure n° 524 :



Nombre de personnes interrogées : 1320 (en 2005) ; 3272 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 525 :



Nombre de personnes interrogées : 1320 (en 2005) ; 3272 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.3.3. Selon le genre

Concernant les liens entre le stationnement réservé et le genre, les analyses indiquent que les hommes en disposent dans des proportions nettement plus importantes que les femmes, et même que cette tendance s'amplifie entre 2005 et 2010. De nombreux facteurs expliquent cette différence : les inégalités de genre dans le monde du travail bien sûr, mais aussi le taux plus important de femmes travaillant à temps partiel et les statuts socioprofessionnels en moyenne moins élevée des femmes par rapport aux hommes.

Figure n° 526 :

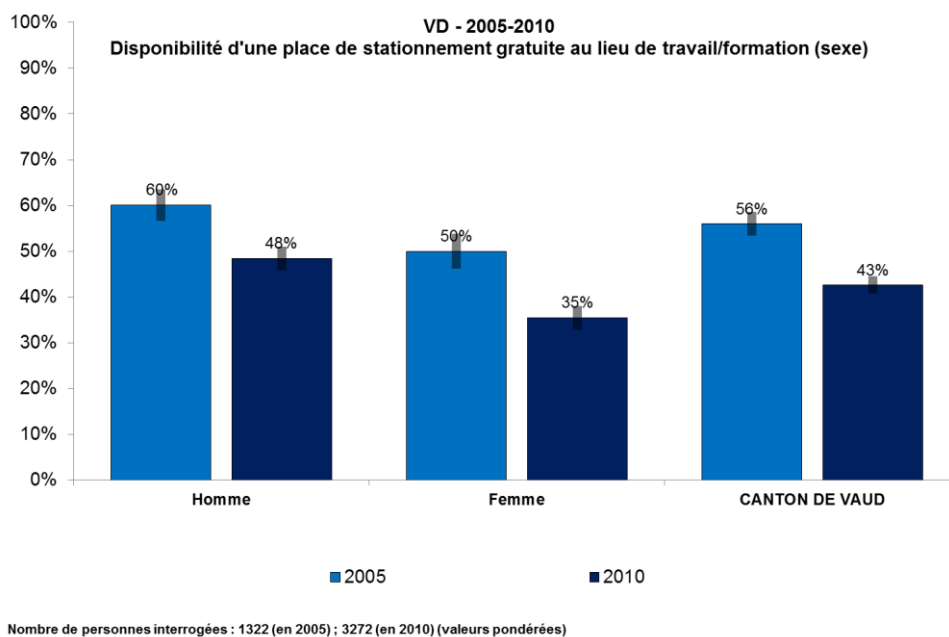
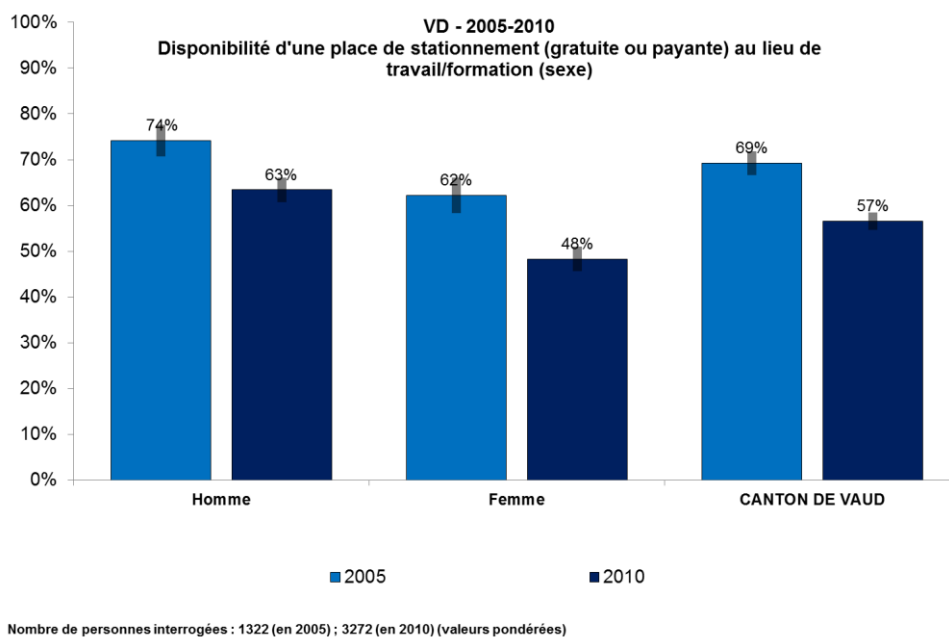


Figure n° 527 :



8.3.4. Selon la position hiérarchique

L'examen de la disposition d'un stationnement réservée en fonction de la position hiérarchique met en évidence une tendance nette dans le canton de Vaud : entre les cadres (les personnes salariées ayant du personnel sous ses ordres) et les employés, respectivement 68% et 50% des répondants disposent d'une place de stationnement payante ou gratuite. La tendance est identique à celle observée à Genève, mais à des taux beaucoup plus élevés (pour mémoire, les cadres genevois ne sont que 46% à disposer d'une telle place, gratuite ou payante).

Figure n° 528 :

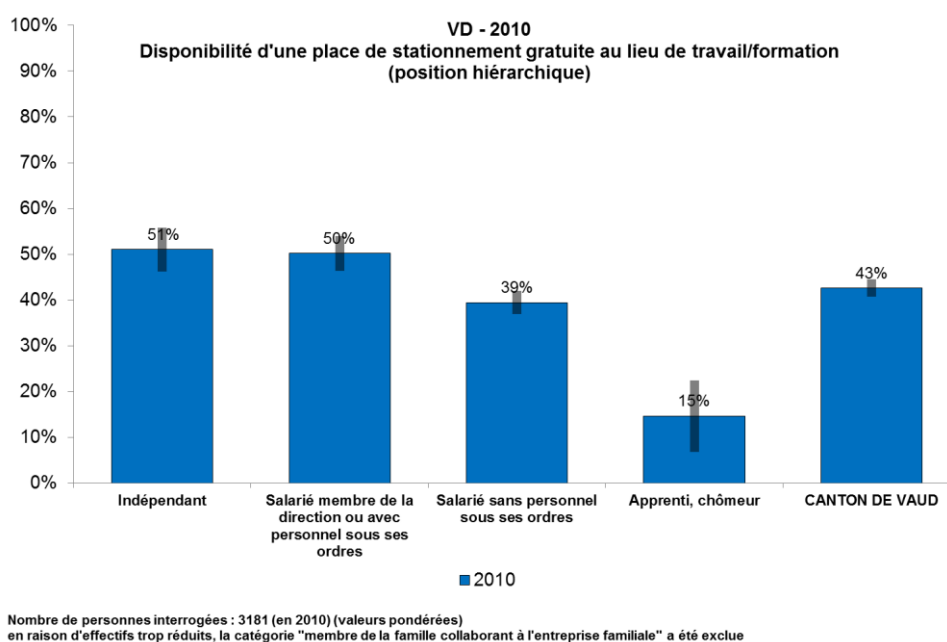
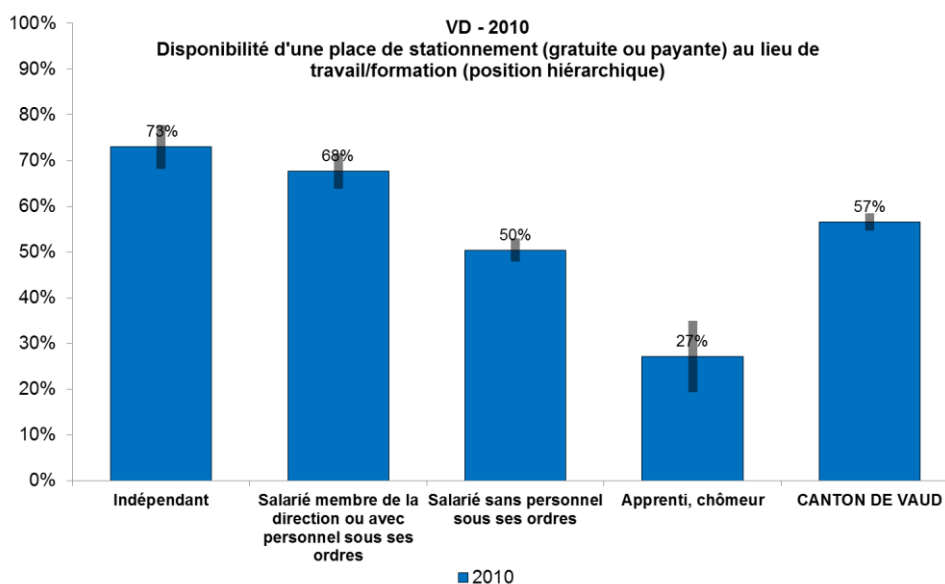


Figure n° 529 :



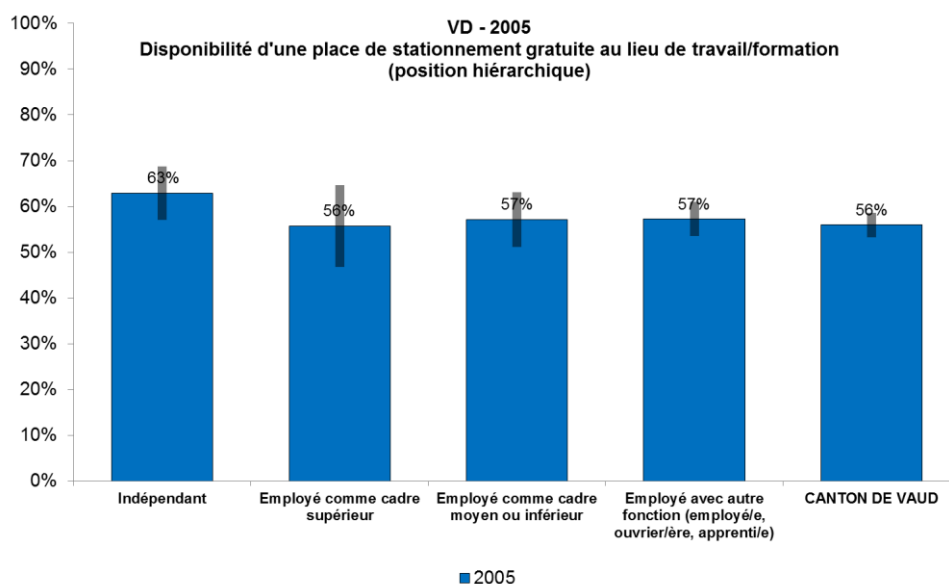
Nombre de personnes interrogées : 3181 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" a été exclue

La comparaison entre les années 2010 et 2005¹ montre que la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail est de plus en plus différenciée selon la position hiérarchique dans la profession.

Même si la comparaison temporelle ne peut pas être effectuée de façon très précise pour cause de modification de la manière de poser la question de la position hiérarchique, ces résultats suggèrent que l'écart de disposition de stationnement entre cadres et simples employés se renforce au sein des entreprises. Ainsi, malgré le fait que l'image des modes de transports alternatifs à l'automobile se soit nettement améliorée ces quinze dernières années dans l'agglomération lausannoise, la voiture reste un symbole de statut social.

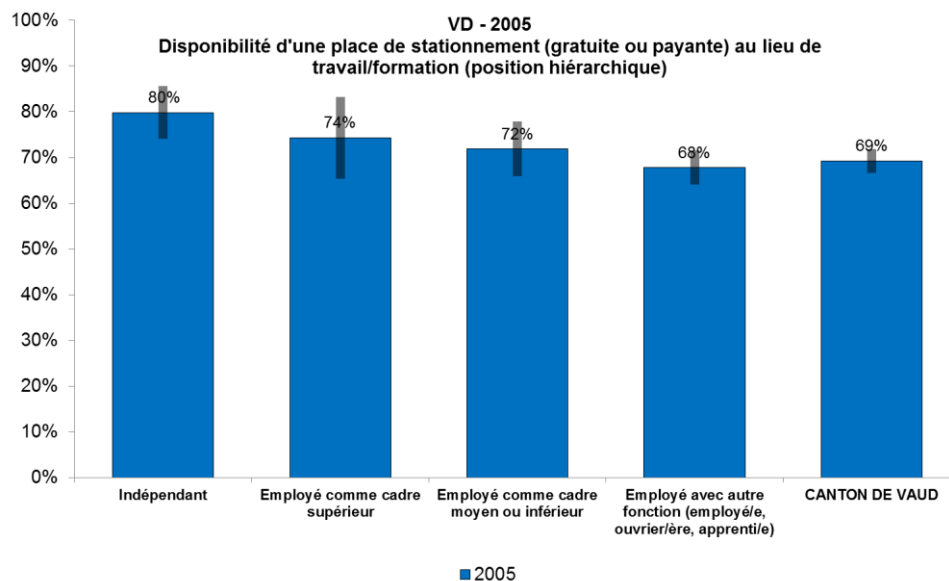
¹ La comparaison entre les Microrecensements 2005 et 2010 n'est pas possible car la question de la position hiérarchique n'a pas été posée exactement de la même manière dans les deux enquêtes.

Figure n° 530 :



Nombre de personnes interrogées : 1216 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

Figure n° 531 :

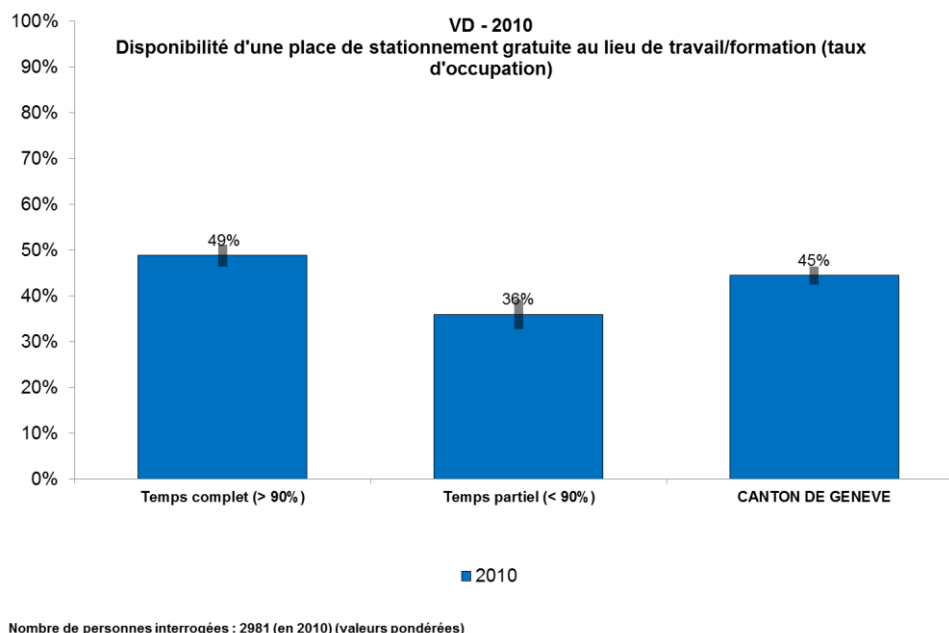


Nombre de personnes interrogées : 1216 (en 2005) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, les catégories "autres" et "membre de la famille collaborant à l'entreprise familiale" ont été exclues

8.3.5. Selon le taux d'occupation

L'examen des liens entre le taux d'activité professionnelle et la disposition d'un stationnement réservé à son lieu de travail indique que les personnes travaillant à temps partiel en disposent dans de plus faibles proportions que les personnes actives à plein-temps. Si la relation est assez nette, notons cependant qu'elle est renforcée par le fait que, d'une part, les personnes travaillant à temps partiel ont généralement des positions hiérarchiques plus faibles, et que, d'autre part, les femmes sont fortement surreprésentées parmi les personnes travaillant à temps partiel.

Figure n° 532 :



8.3.6. Selon la composition du ménage

Triée en fonction de la composition du ménage, la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail ou de formation varie davantage que dans le canton de Genève. Les familles monoparentales disposent dans des proportions beaucoup plus faibles que la moyenne d'un stationnement gratuit, ceci est en particulier lié à la différence entre hommes et femmes déjà mise en évidence. Cette tendance s'accroît nettement entre 2005 et 2010.

Figure n° 533 :

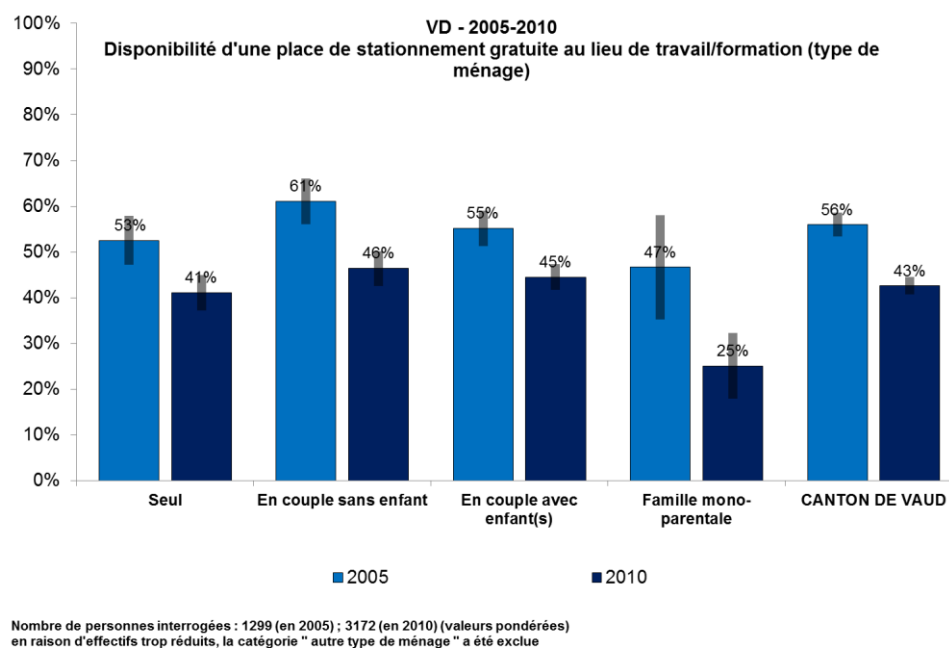
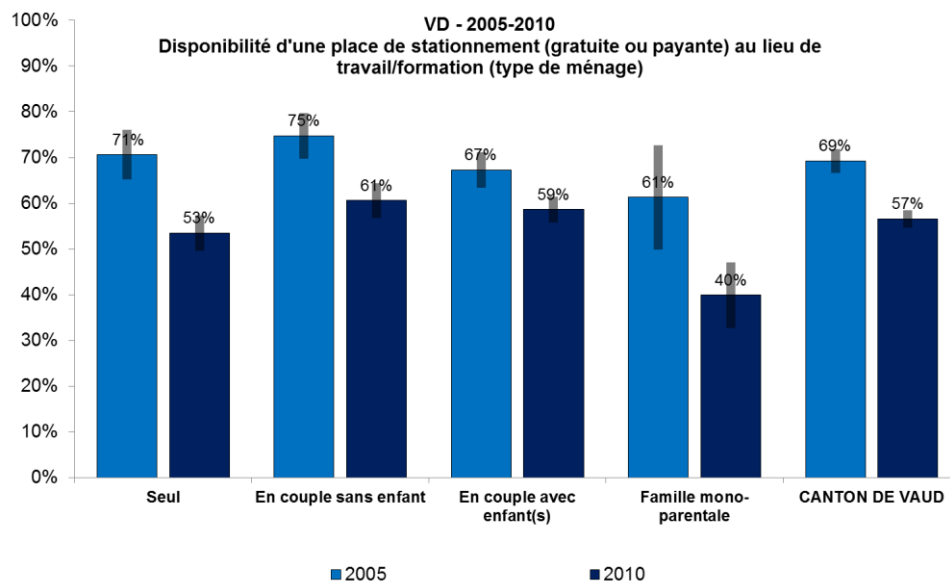


Figure n° 534 :

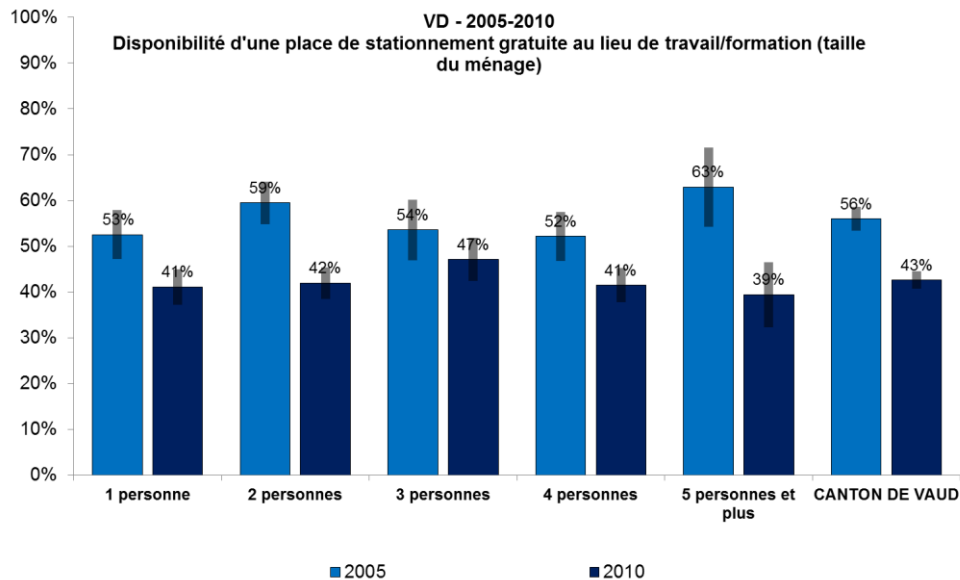


Nombre de personnes interrogées : 1299 (en 2005) ; 3172 (en 2010) (valeurs pondérées)
en raison d'effectifs trop réduits, la catégorie " autre type de ménage " a été exclue

8.3.7. Selon la taille du ménage

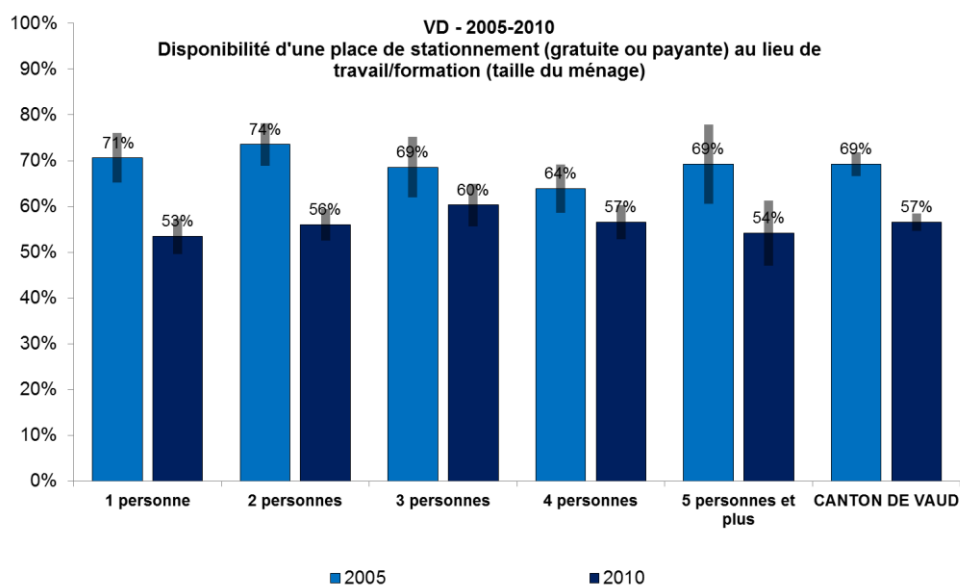
Comme à Genève, la disposition d'un stationnement au lieu de travail ou de formation en fonction de la taille du ménage ne met pas à jour de tendances très nettes.

Figure n° 535 :



Nombre de personnes interrogées : 1323 (en 2005) ; 3271 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 536 :

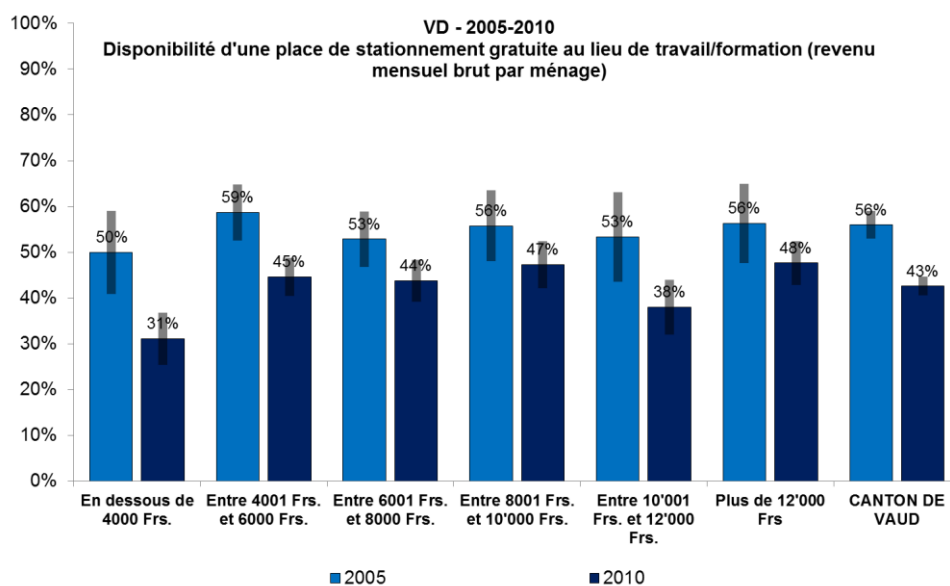


Nombre de personnes interrogées : 1323 (en 2005) ; 3271 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.3.8. Selon le revenu du ménage

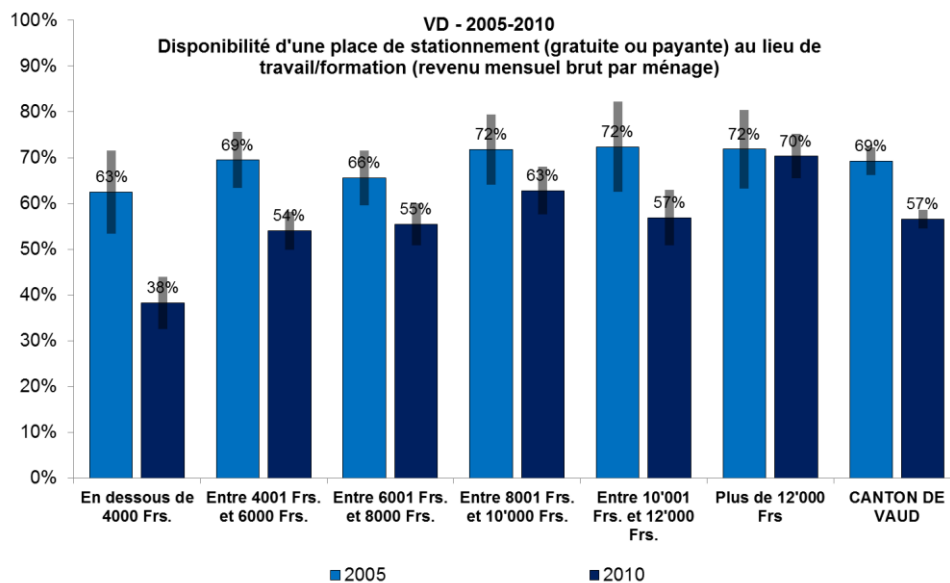
L'analyse des liens entre la disposition d'un stationnement et le revenu du ménage indique que la disposition d'un tel stationnement reste associée au revenu, mais dans des proportions moins nettes qu'on aurait pu l'imaginer. Notons cependant que cette différence est plus nette pour le stationnement payant et qu'elle a tendance à s'accroître entre 2005 et 2010, comme nous l'indiquent les différences entre les deux graphiques ci-dessous.

Figure n° 537 :



Nombre de personnes interrogées : 941 (en 2005) ; 2751 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 538 :

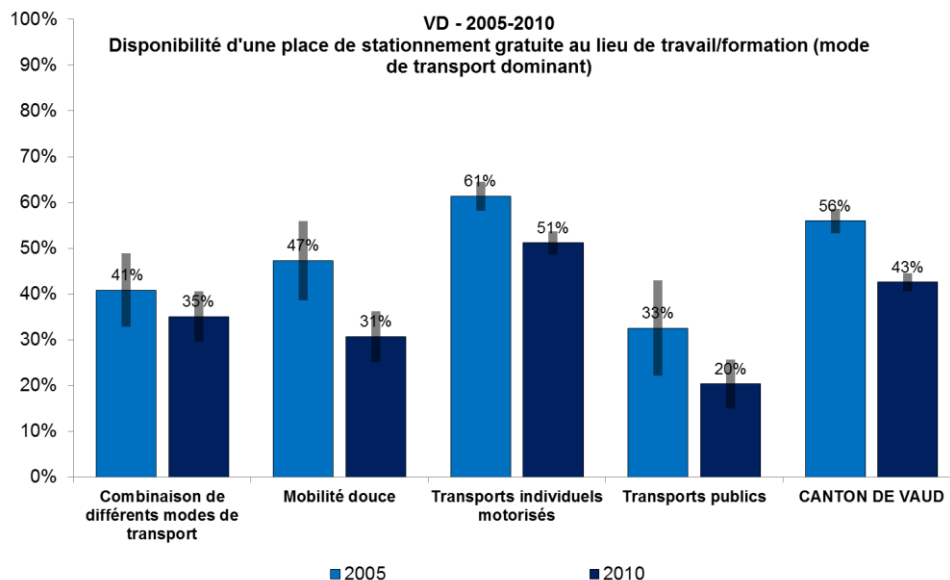


Nombre de personnes interrogées : 941 (en 2005) ; 2751 (en 2010) (valeurs pondérées)

8.3.9. Selon les pratiques modales dominantes

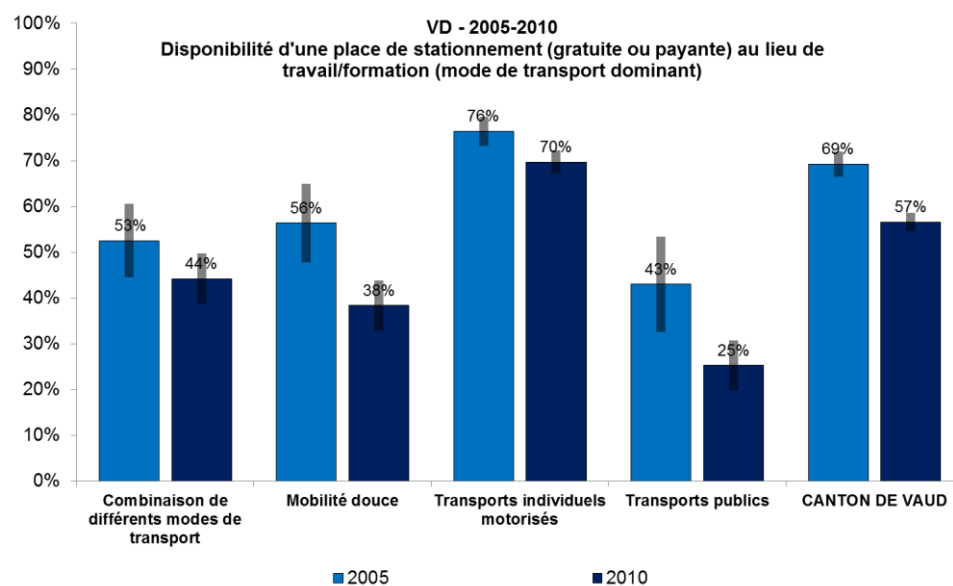
L'analyse des liens entre la disposition d'un stationnement assuré à son lieu de travail ou de formation et les pratiques modales dominantes sur la journée enquêtée (un mode est considéré comme dominant lorsqu'il représente 75% des distances parcourues du jour de référence) met à jour une association assez nette même si elle clairement plus marquée à Genève. Ce résultat est important, car il montre que le stationnement au lieu de travail est un levier de report modal pour l'ensemble des déplacements de la vie quotidienne.

Figure n° 539 :



Nombre de personnes interrogées : 1203 (en 2005) ; 2926 (en 2010) (valeurs pondérées)

Figure n° 540 :



Nombre de personnes interrogées : 1203 (en 2005) ; 2926 (en 2010) (valeurs pondérées)

> Synthèse**Les conditions de stationnement sur le lieu de travail**

- > Les données que nous venons d'analyser mettent à jour des situations assez fortement contrastées dans les conditions de stationnement au lieu de travail, sachant que ces conditions constituent un déterminant central des pratiques modales pour le motif travail :
- > Dans le canton de Genève, la politique du stationnement visant à limiter le trafic pendulaire porte ses fruits et l'on observe une nette baisse de la disposition gratuite ou payante d'un tel stationnement entre 2005 et 2010.
- > Une tendance similaire, mais dans de plus faibles proportions est observable en ville de Lausanne, qui mène une politique du stationnement similaire depuis de nombreuses années.
- > Dans le reste du canton de Vaud en revanche, les conditions de stationnement aux lieux de travail sont globalement plus faciles même si l'on observe également une tendance à la baisse dans les autres centres et les communes suburbaines. Mener une politique du stationnement à l'échelle cantonale constitue donc sans doute encore un enjeu dans le canton de Vaud.
- > D'une manière générale, le stationnement au lieu de travail reste un privilège et s'avère assez inégalitaire. Les analyses que nous avons menées sur ce point indiquent même que ces inégalités se maintiennent.

9. L'opinion publique en matière de politique des transports

9.1. Introduction

Nous assistons depuis quelques années à une diversification des modes de vie. Le modèle de la maison individuelle, dont on est propriétaire, associé à l'utilisation exclusive de l'automobile, à la fréquentation des grands centres commerciaux est désormais en concurrence avec des modes de vie valorisant la proximité, le quartier urbain, l'utilisation des modes de transports alternatifs à l'automobile, la mise en pratique d'une conscience écologique qui s'est largement diffusée dans la population. Bien sûr, ces nouveaux modèles de modes de vie sont très localisés socialement au sein des classes moyennes supérieures, voire même plus précisément encore au sein des « classes créatives », il n'en reste pas moins que leur existence même est le signe d'une inflexion dans le rapport que les habitants entretiennent avec l'espace urbain, une inflexion qui concerne en particulier les déplacements de la vie quotidienne et le rapport à l'automobile.

Les dispositions associées aux moyens de transport sont un ingrédient décisif des pratiques modales, nombre de recherches l'ont montré et en particulier les récentes recherches sur les logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales à Berne, Genève, Lausanne et Yverdon (Munafò et al. 2012), ainsi que celle portant sur le même sujet dans 19 agglomérations françaises (Kaufmann et al. 2010). Une action individuelle comme une pratique modale répond à une combinaison de logiques ou de rationalités. Partant de ce constat général, il est essentiel d'identifier les « bonnes raisons » qui sont à l'origine des pratiques de mobilité. Or en ingénierie de la mobilité, la rationalité de l'usager est souvent réduite à un arbitrage entre la minimisation des temps de déplacements et des coûts financiers. La rationalité en fonction du temps et de l'argent constitue une « bonne raison » pour utiliser un moyen de transport, mais pas la seule. On choisit aussi un moyen de transport pour le bien-être et la qualité de vie qu'il procure et il est très réducteur de rabattre sur des aspects fonctionnels. La séduction de l'usager est un ressort essentiel des pratiques de mobilité des personnes, qu'il s'agisse de l'expérience sensible ou de la valorisation sociale que son expérience implique. Il est important de penser l'offre de transport à l'aune des dispositions des personnes à l'égard des modes de transports, dispositions qui sont liées aux modes de vie. Cet aspect est d'autant plus important que c'est par la séduction qu'on arrive à susciter des reports modaux. La qualité du temps de déplacement lors de l'utilisation du moyen de transport alternatif à l'automobile est alors un élément primordial.

Concernant les dispositions à l'utilisation des moyens de transport, les deux enquêtes précitées indiquent que l'image des moyens de transport alternatifs à l'automobile s'est nettement améliorée depuis une quinzaine d'années. Elle est même désormais majoritairement positive. Les dispositions de la population à l'égard de l'offre de transport ont donc changé, ce qui doit être mis en relation avec les politiques de transports urbains menées depuis une quinzaine d'années dans les cantons de Genève et de Vaud notamment.

La population n'a en général pas un préjugé fort à l'égard des transports publics ou du vélo, mais envisage volontiers l'utilisation de ces moyens de déplacement, ceci même parmi les personnes disposant personnellement d'une automobile. Mais ces mêmes analyses indiquent que les effets de l'amélioration de l'image des transports publics sur leur utilisation ne se traduisent que très partiellement dans des taux d'utilisation plus élevés des modes de transports alternatifs à l'automobile, faute d'une offre permettant de répondre à ces dispositions nouvelles.

Se pose dès lors la question de savoir si la population est prête à ce que les pouvoirs publics dégagent de nouvelles ressources afin de développer les moyens de transport alternatifs à l'automobile, s'ils souhaitent également que les pouvoirs publics mènent des politiques de restriction du trafic routier, et si oui lesquelles et comment ? Telles sont les questions d'opinion abordées dans ce volet de l'étude.

9.2. Canton de Genève

Nous allons explorer l'opinion publique relative aux questions de politiques de transports dans le canton de Genève, puis nous aborderons le canton de Vaud.

Et nous allons commencer par les mesures relatives aux réseaux routiers et au stationnement.

a) Introduction de taxes pour le franchissement des tunnels (par ex. Gothard ou San Bernardino) ?

La population genevoise reste très partagée sur les péages routiers pour le franchissement des tunnels. 48% de la population y est opposée, soit un peu moins qu'il y a 5 ans. À l'heure des débats sur le financement d'une nouvelle traversée de la Rade à Genève, ce résultat n'est pas anodin : une bonne partie de la population n'est pas disposée à payer pour utiliser une telle infrastructure.

Figure n° 541 :

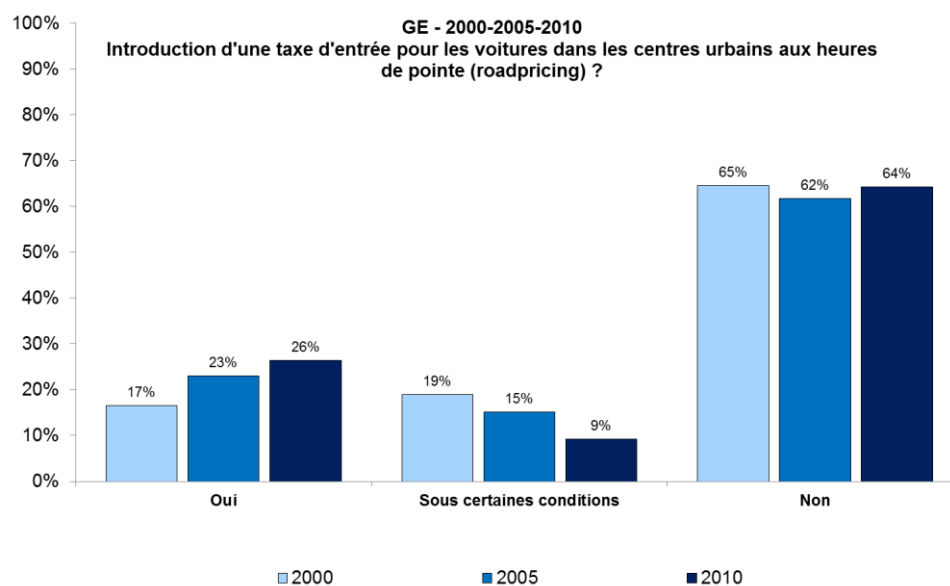


Nombre de personnes interrogées : 364 (en 2000) ; 209 (en 2005) ; 282 (en 2010) (valeurs pondérées)

b) Introduction d'une taxe d'entrée pour les voitures dans les centres urbains aux heures de pointe

En ce qui concerne les péages urbains de congestion en centre-ville, l'opinion publique y est très nettement opposée, mais si sur 10 ans, le pourcentage de personnes qui accepte ce principe a tendance à augmenter, passant de 17% en 2000 à 26% dix ans plus tard. L'expérience des agglomérations urbaines qui se sont lancées dans une telle politique montre que l'acceptabilité du péage urbain de centre-ville aux heures de pointe dépend assez fortement de la qualité perçue des modes de transports alternatifs.

Figure n° 542 :

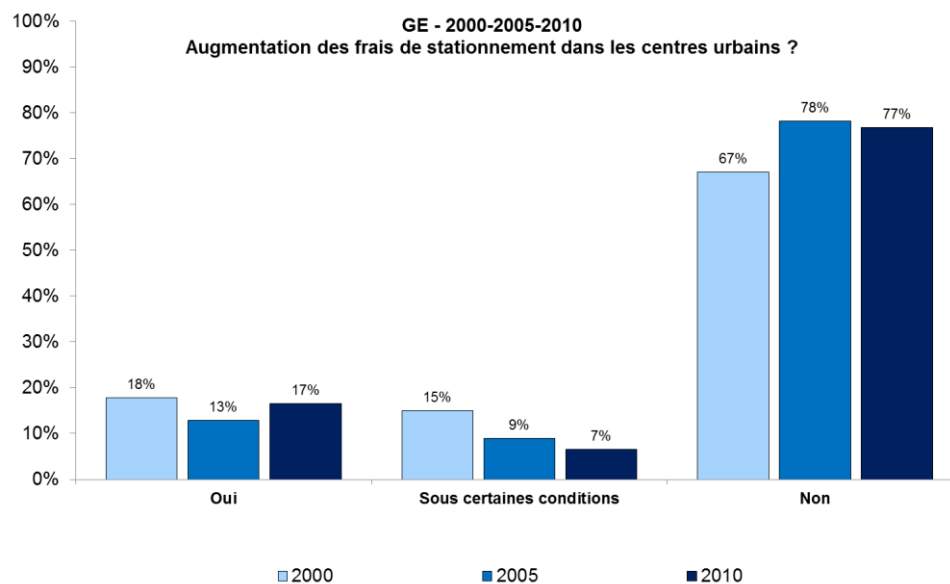


Nombre de personnes interrogées : 386 (en 2000) ; 217 (en 2005) ; 314 (en 2010) (valeurs pondérées)

c) Augmentation des frais de stationnement dans les centres urbains ?

De la même manière, l'augmentation des prix du stationnement dans le centre-ville est massivement rejetée par la population genevoise. Là aussi, l'expérience montre que cette opinion doit être interprétée en lien avec la qualité perçue des alternatives à la voiture.

Figure n° 543 :

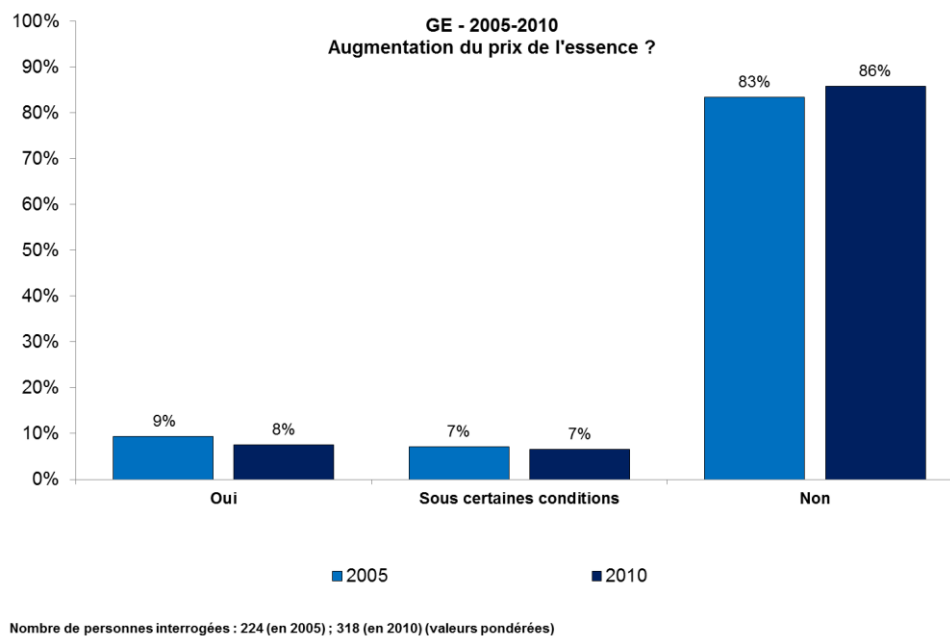


Nombre de personnes interrogées : 386 (en 2000) ; 225 (en 2005) ; 319 (en 2010) (valeurs pondérées)

d) Augmentation du prix de l'essence ?

L'augmentation des taxes sur l'essence est une mesure qui est elle aussi très impopulaire, sachant que depuis 2007, le prix des carburants a assez fortement fluctué et d'une manière générale augmenté, ce qui explique probablement l'avis très négatif émis sur cette mesure.

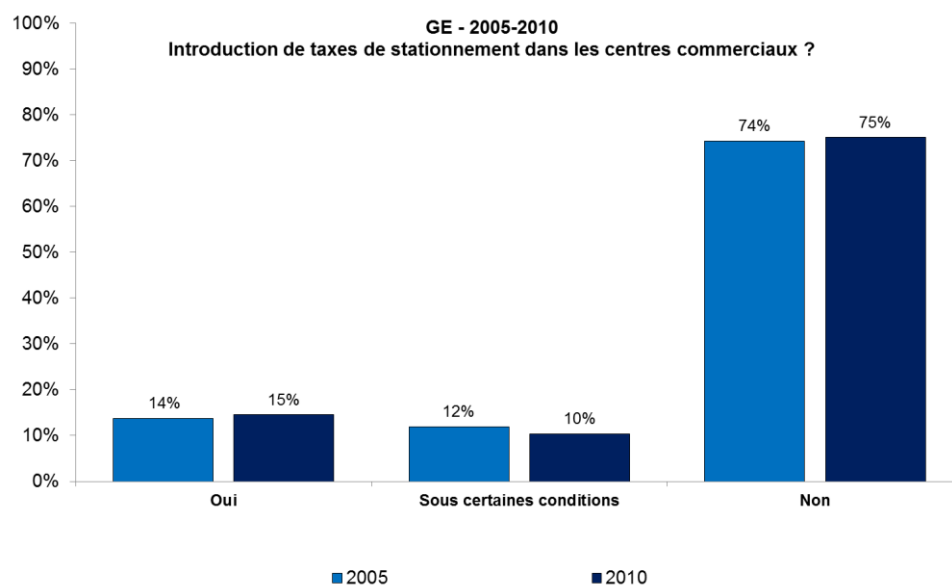
Figure n° 544 :



e) Introduction de taxes de stationnement dans les centres commerciaux ?

L'introduction du stationnement payant dès la 1^{ère} heure dans les centres commerciaux est refusée par trois Genevois sur quatre, sachant que de nombreux centres pratiquent d'ores et déjà le stationnement payant dès la deuxième heure.

Figure n° 545 :

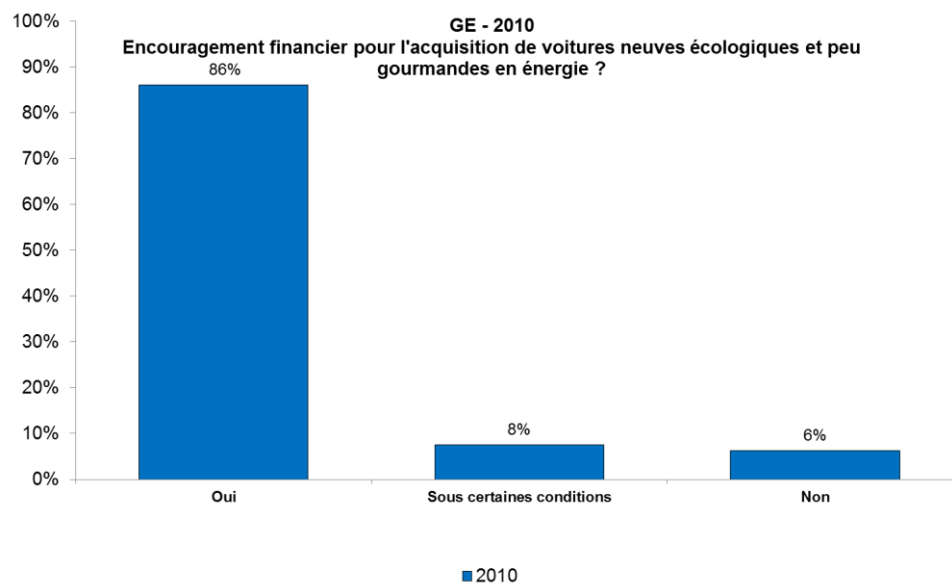


Nombre de personnes interrogées : 218 (en 2005) ; 317 (en 2010) (valeurs pondérées)

f) Encouragement financier pour l'acquisition de voitures neuves écologiques et peu gourmandes en énergie ?

À contrario, l'encouragement financier aux ménages pour l'acquisition de voitures neuves peu gourmandes en énergie est très largement plébiscité par la population. Notons cependant qu'une telle mesure n'a aucun impact sur la consommation d'espace de l'automobile, soit un des problèmes urbains principaux que pose l'automobile en milieu urbain.

Figure n° 546 :



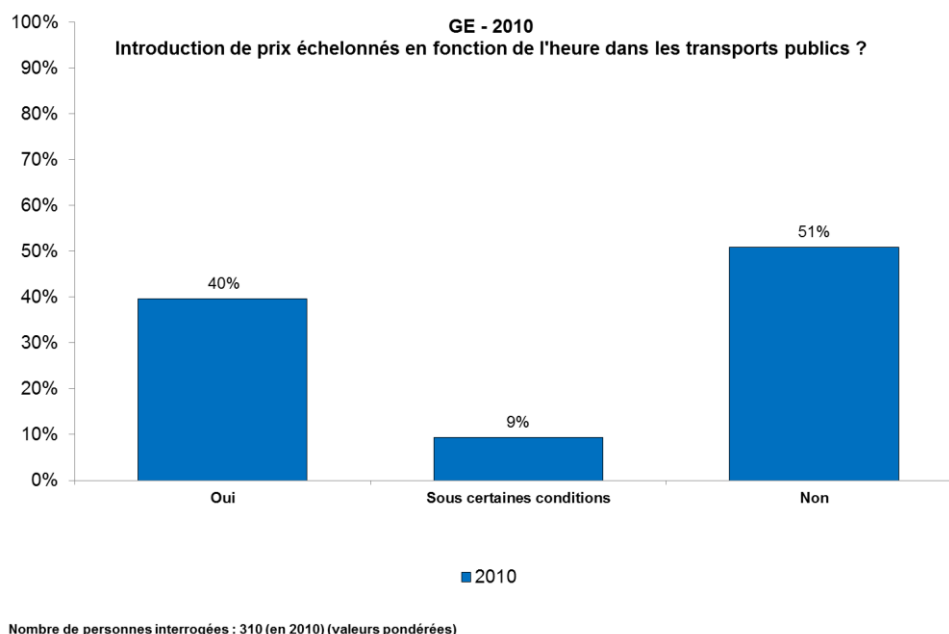
Nombre de personnes interrogées : 317 (en 2010) (valeurs pondérées)

À travers ces différentes questions relatives à des incitations et des restrictions relatives au trafic routier, la population genevoise semble unie dans son refus de toute mesure utilisant le mécanisme des prix, y compris en ce qui concerne le péage pour des tunnels routiers, alors même que cela constitue une piste pour financer la traversée de la Rade. Seule l'aide financière à l'acquisition de véhicules automobiles « propres » semble trouver grâce aux yeux de la population.

g) Introduction de prix échelonnés en fonction de l'heure dans les transports publics ?

Le confort est un élément décisif dans le choix d'utiliser un moyen de transport plutôt qu'un autre, et de nombreuses recherches montrent même que cet aspect gagne progressivement en importance depuis une dizaine d'années. Ceci est en particulier lié au fait que grâce aux équipements embarqués de communications à distance (smartphone, ordinateur portable, tablette), le temps de déplacement est de moins en moins vécu comme un interstice, mais devient au contraire un temps à part entière. La congestion dans les transports publics aux heures de pointe devient donc un enjeu central de leur attractivité. À la question des prix différenciés en fonction de l'heure, les Genevois sont très partagés : ils sont 51% à s'y opposer et 49% à pouvoir l'envisager.

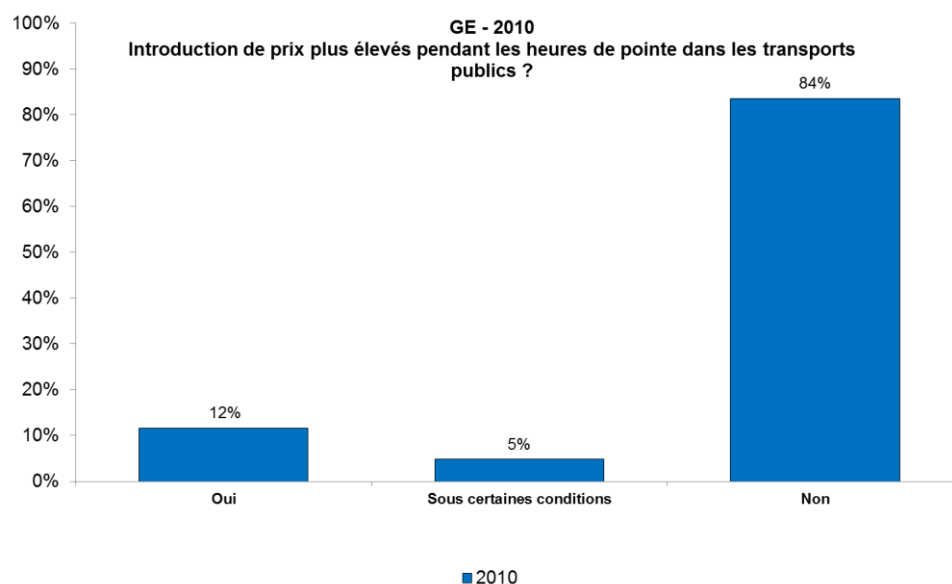
Figure n° 547 :



h) Introduction de prix plus élevés pendant les heures de pointe dans les transports publics ?

Une augmentation des prix aux heures de pointe est fortement rejetée par la population, qui y voit sans doute une mesure quelque peu injuste dans la mesure où les déplacements domicile – travail sont généralement très contraints dans leurs horaires.

Figure n° 548 :

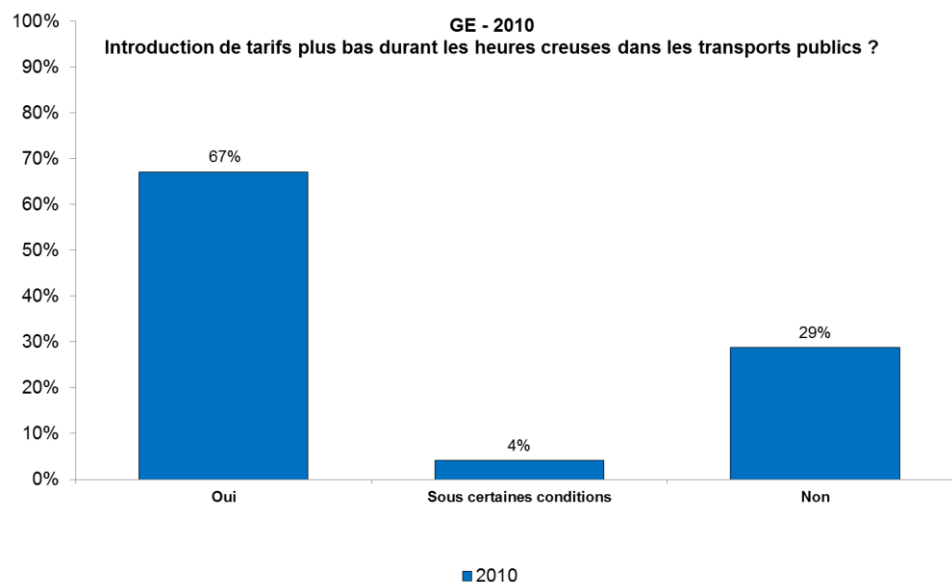


Nombre de personnes interrogées : 146 (en 2010) (valeurs pondérées)

i) Introduction de tarifs plus bas durant les heures creuses dans les transports publics ?

En ce qui concerne un tarif plus bas dans les heures creuses en revanche, le plébiscite est net, avec deux tiers de la population favorable. Ceci illustre que dans le domaine de la modulation tarifaire, les usagers sont très sensibles à la perception d'une baisse des prix.

Figure n° 549 :



Nombre de personnes interrogées : 146 (en 2010) (valeurs pondérées)

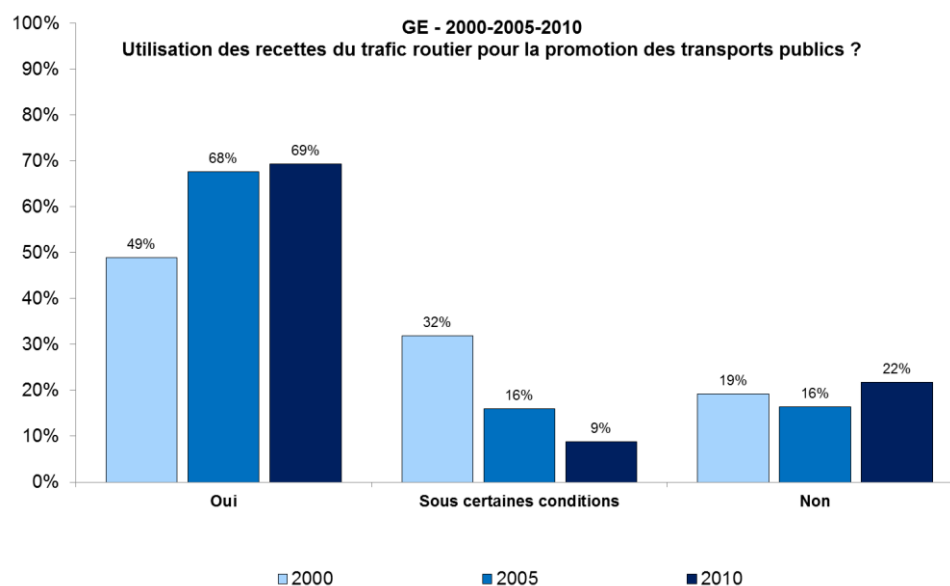
Nous allons maintenant explorer les opinions de la population concernant des mesures de promotion des modes de transports alternatifs à l'automobile. Nous vivons dans des espaces urbains offrant très souvent du choix et des alternatives possibles en matière de localisation des

activités et de moyens de transport et nous construisons nos modes de vie à partir de ces possibilités élargies. Il est donc courant que des personnes de même revenu, habitant le même quartier, fréquentent des lieux spatialement très différents, utilisent des moyens de transport différents et ne se croisent donc pratiquement jamais. Pour agir sur les pratiques de déplacements, il est dès lors indispensable d'analyser le rapport qu'entretiennent les personnes avec leur cadre de vie en termes d'aspirations et de contraintes. Par exemple, pour développer l'utilisation des transports publics, il ne suffit pas d'imaginer une offre, il faut encore que cette offre soit attrayante, et donc présente des caractéristiques correspondant aux attentes de la population, comme des trajets directs, une vitesse et des fréquences de passages adaptées, etc. Améliorer la qualité des offres alternatives à l'automobile a cependant un coût élevé et nécessite des investissements importants. Quelles mesures sont-elles plébiscitées par les Genevois dans ce domaine ?

j) Utilisation des recettes du trafic routier pour la promotion des transports publics ?

La population genevoise est de plus en plus favorable à l'utilisation des recettes du trafic routier pour développer les transports publics. Ce résultat doit être mis en relation avec les dispositions favorables à l'utilisation des modes de transports alternatifs à l'automobile : la population est consciente de la nécessité de dégager de nouvelles sources de financement afin d'améliorer une offre qu'elle souhaiterait dans sa majorité pouvoir utiliser davantage.

Figure n° 550 :

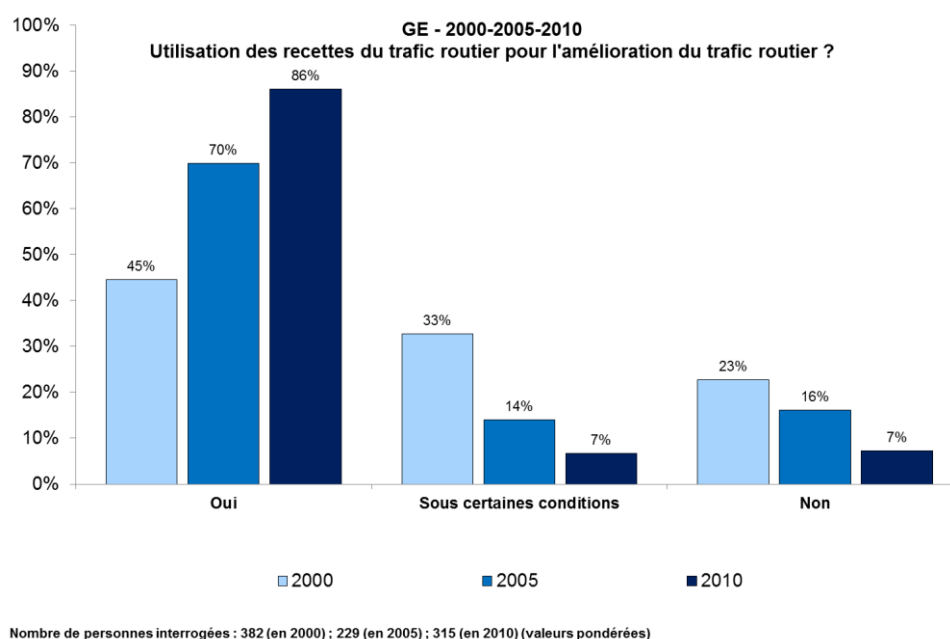


Nombre de personnes interrogées : 380 (en 2000) ; 232 (en 2005) ; 317 (en 2010) (valeurs pondérées)

k) Utilisation des recettes du trafic routier pour l'amélioration du trafic routier ?

En ce qui concerne l'affectation de l'utilisation des recettes du trafic routier pour l'amélioration du trafic, les avis sont très favorables et cette tendance est nouvelle. Ainsi, en 2000, seuls 45% des Genevois étaient acquis, alors qu'ils sont 86% dix ans plus tard. Il est probable de la croissance démographique très forte que connaît le canton de Genève, la saturation croissante des infrastructures routières et les investissements massifs dans les infrastructures de transports collectifs (réseau de trams, puis CEVA) se conjuguent pour expliquer cette tendance très forte. En clair, les Genevois souhaitent des investissements plus importants dans l'adaptation et l'amélioration du réseau routier.

Figure n° 551 :

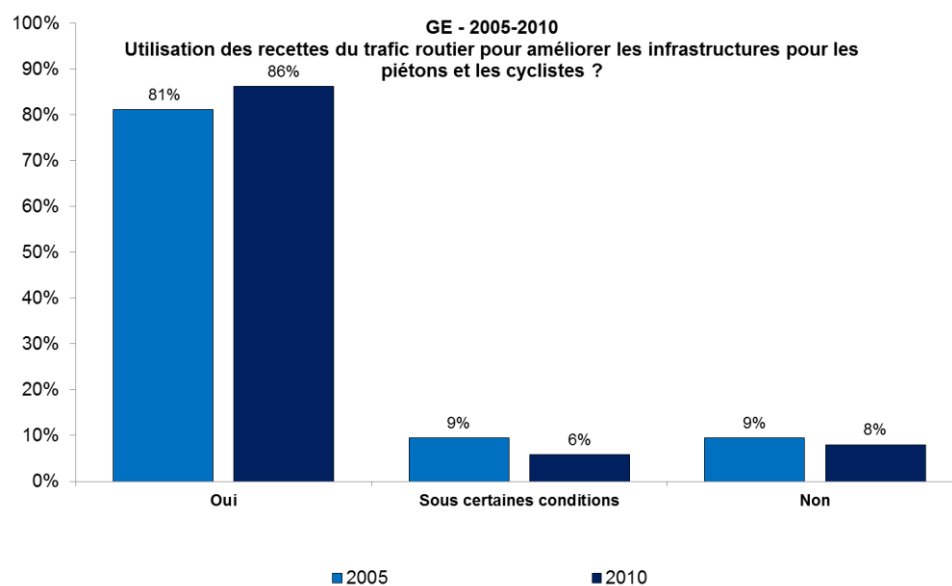


Nombre de personnes interrogées : 382 (en 2000) ; 229 (en 2005) ; 315 (en 2010) (valeurs pondérées)

l) Utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer les infrastructures pour les piétons et les cyclistes ?

En ce qui concerne l'utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer les infrastructures à destination des piétons et des cyclistes, là aussi, les avis sont très fortement favorables. Les Genevois se déplacent de plus en plus à pied et cette opinion très consensuelle indique très certainement une aspiration à des cheminements optimisés et sécurisés.

Figure n° 552 :

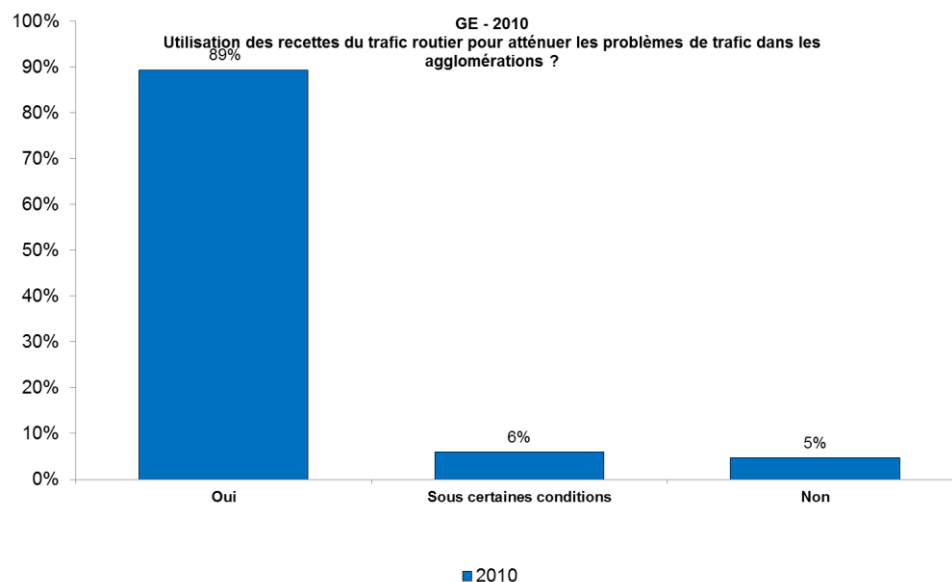


Nombre de personnes interrogées : 233 (en 2005) ; 326 (en 2010) (valeurs pondérées)

m) Utilisation des recettes du trafic routier pour atténuer les problèmes de trafic dans les agglomérations ?

De la même manière, les Genevois estiment dans leur très grande majorité que les recettes du trafic routier devraient pouvoir servir à atténuer les problèmes de trafic dans les agglomérations.

Figure n° 553 :

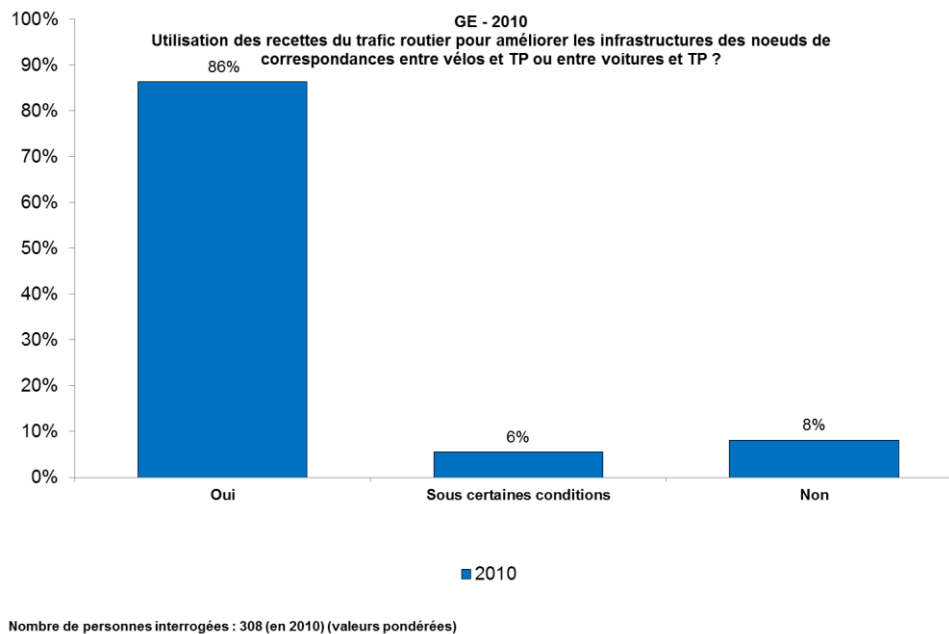


Nombre de personnes interrogées : 319 (en 2010) (valeurs pondérées)

n) Utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer les infrastructures des nœuds de correspondances entre vélos et TP ou entre voitures et TP ?

Ces mêmes fonds devraient aussi pouvoir être usités pour optimiser les pôles d'échanges, qui sont à Genève un enjeu particulièrement sensible de la qualité des transports publics.

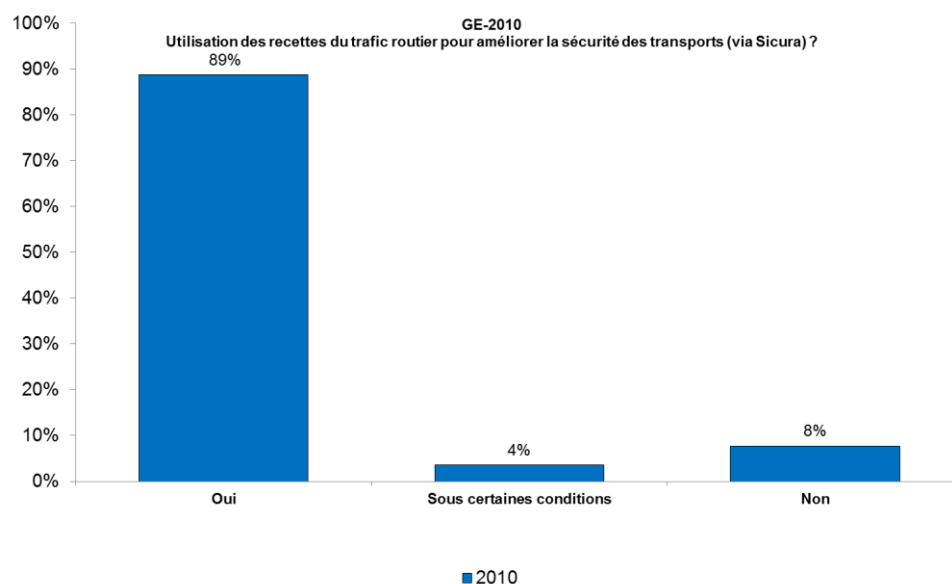
Figure n° 554 :



o) Utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer la sécurité des transports (via Sicura) ?

L'argent de la « route » devrait aussi pouvoir être utilisé pour financer des mesures d'amélioration de la sécurité des différents moyens de transport, par des aménagements adéquats en particulier.

Figure n° 555 :

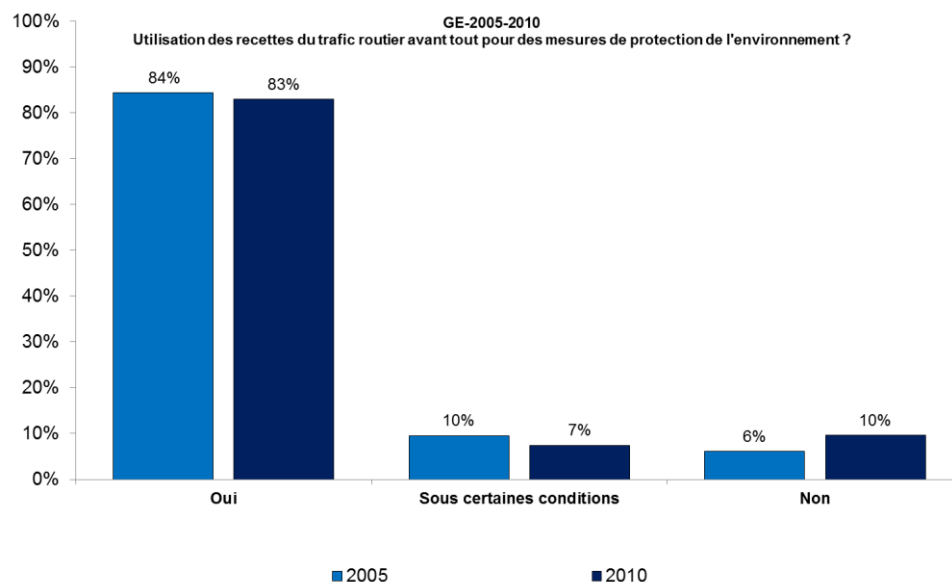


Nombre de personnes interrogées : 311 (en 2010) (valeurs pondérées)

p) *Utilisation des recettes du trafic routier avant tout pour des mesures de protection de l'environnement ?*

Enfin, la population est également très favorable à l'utilisation des fonds de recettes du trafic routier pour des mesures de protection de l'environnement.

Figure n° 556 :



Nombre de personnes interrogées : 230 (en 2005) ; 323 (en 2010) (valeurs pondérées)

Si la population genevoise est défavorable à des taxes supplémentaires sur le trafic et le stationnement, et mitigée sur la modulation des tarifs des transports publics en fonction de l'heure, elle est en revanche très favorable à l'utilisation des recettes du trafic routier pour des améliorations des différents moyens de transports. La population ne souhaite en particulier pas que les recettes du trafic routier ne soient affectées qu'aux réseaux routiers. Ce fait mérite d'être mis en avant, car il doit être mis en regard du fait que la population genevoise est devenue depuis une vingtaine d'années, fortement multimodale. L'identification de ces modes de vie multimodaux, associés à des dispositions très ouvertes à l'utilisation des différents modes de transports est un des enseignements principaux de l'étude menée récemment sur les logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales (Munafò et al. 2012). Les modes de vie ne se construisent plus à Genève à partir d'un moyen de transport unique, mais bien à partir de l'utilisation d'un système multimodal, dont la population attend que chaque mode offre une bonne qualité d'usage et un bon confort.

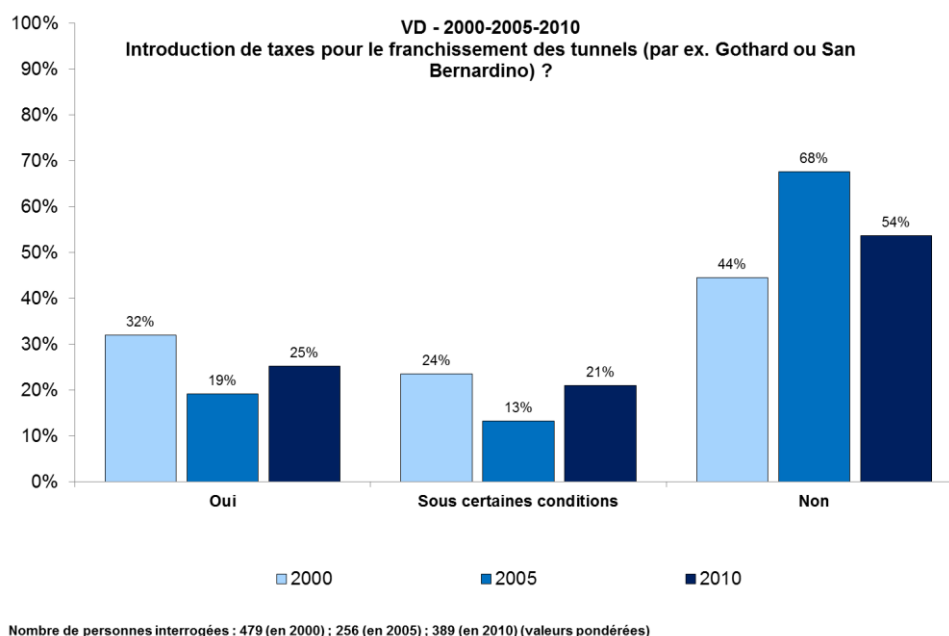
9.3. Canton de Vaud

Les opinions mesurées dans le canton de Genève sont-elles également identifiées dans le canton de Vaud ? Nous allons maintenant nous atteler à l'analyse des mêmes questions sur le canton de Vaud.

a) Introduction de taxes pour le franchissement des tunnels (par ex. Gothard ou San Bernardino) ?

La population vaudoise est majoritairement opposée à l'introduction d'une taxe pour le franchissement des tunnels. La force de l'opposition est beaucoup plus marquée que dans le canton de Genève, ce qui est certainement lié aux débats sur la traversée de la Rade.

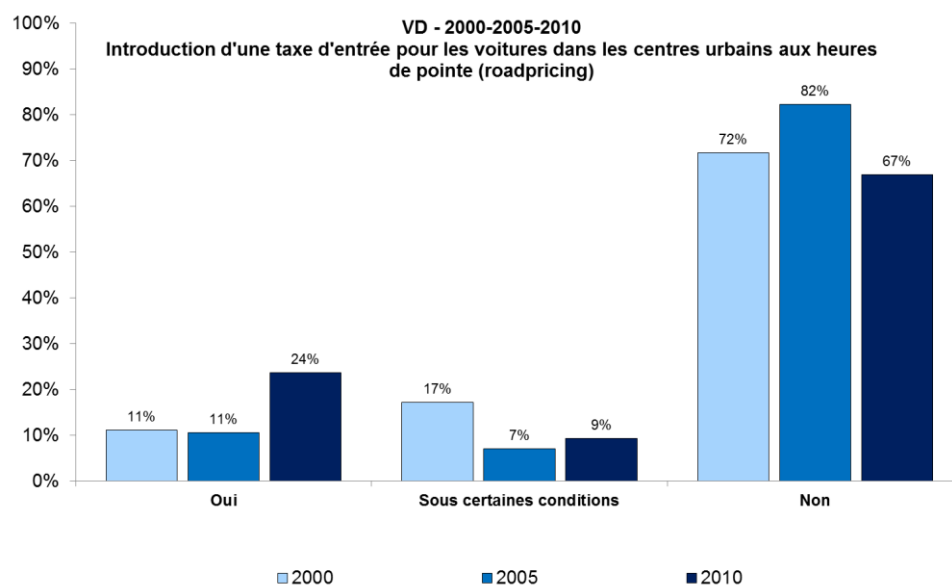
Figure n° 557 :



b) Introduction d'une taxe d'entrée pour les voitures dans les centres urbains aux heures de pointe

Le péage urbain de centre-ville aux heures de pointe est également rejeté par une très nette majorité de la population vaudoise, même, si, comme à Genève, le pourcentage des personnes d'accord avec cette mesure augmente un peu sur 10 ans, passant de 11% en 2000 à 24% en 2010.

Figure n° 558 :

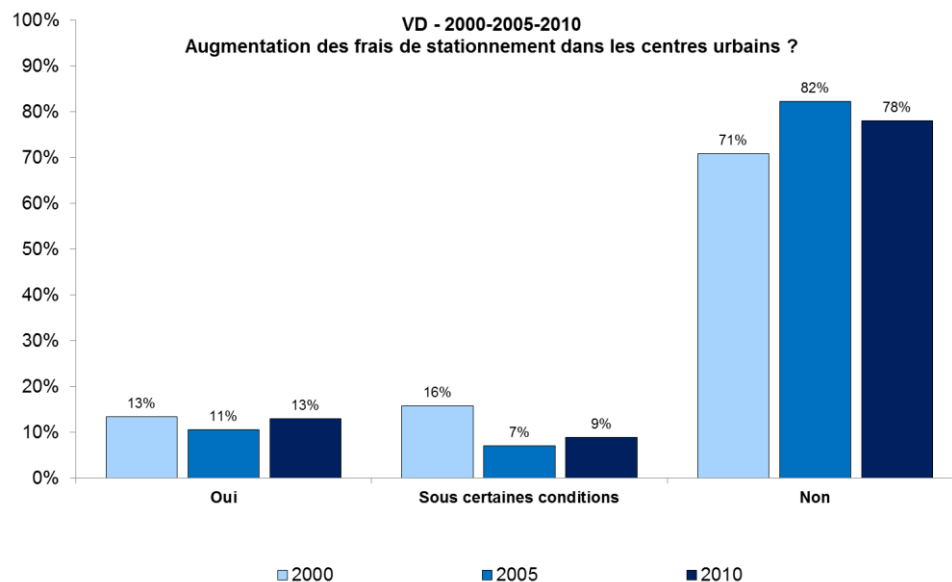


Nombre de personnes interrogées : 495 (en 2000) ; 255 (en 2005) ; 427 (en 2010) (valeurs pondérées)

c) Augmentation des frais de stationnement dans les centres urbains ?

L'augmentation des prix du stationnement dans les centres urbains est elle aussi rejetée à une très nette majorité.

Figure n° 559 :

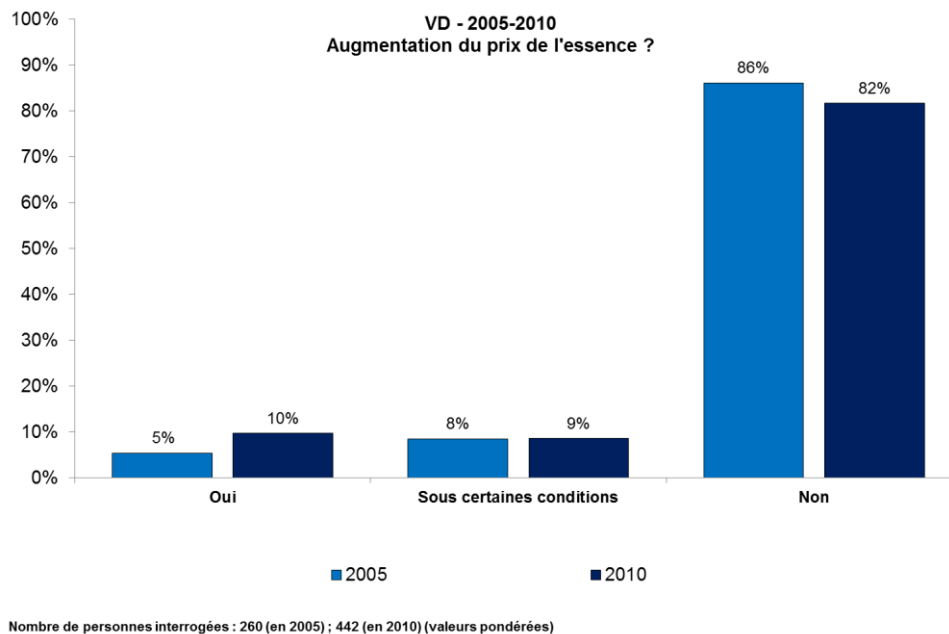


Nombre de personnes interrogées : 487 (en 2000) ; 255 (en 2005) ; 439 (en 2010) (valeurs pondérées)

d) Augmentation du prix de l'essence ?

L'augmentation des taxes sur l'essence ne rencontre l'adhésion que parmi 10% de la population vaudoise. Ce résultat n'est pas une surprise au vu de la montée périodique des prix du pétrole depuis 2007.

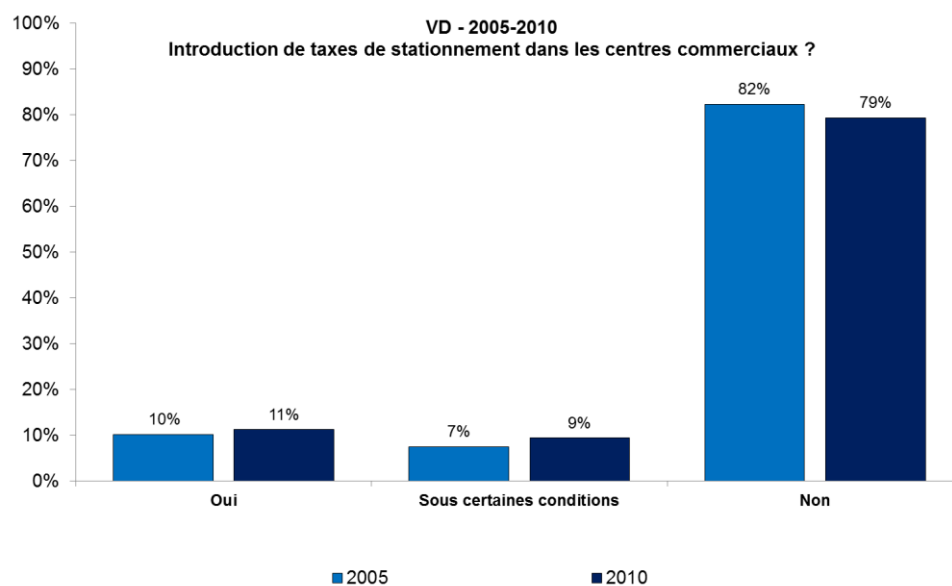
Figure n° 560 :



e) Introduction de taxes de stationnement dans les centres commerciaux ?

L'introduction du stationnement payant dans les centres commerciaux est une mesure également très sévèrement jugée par la population vaudoise. Le refus est même plus net que dans le canton de Genève, et sans doute cela s'explique-t-il par la dépendance automobile important pour le motif « achats » dans de larges portions périurbaines et rurales du canton de Vaud.

Figure n° 561 :

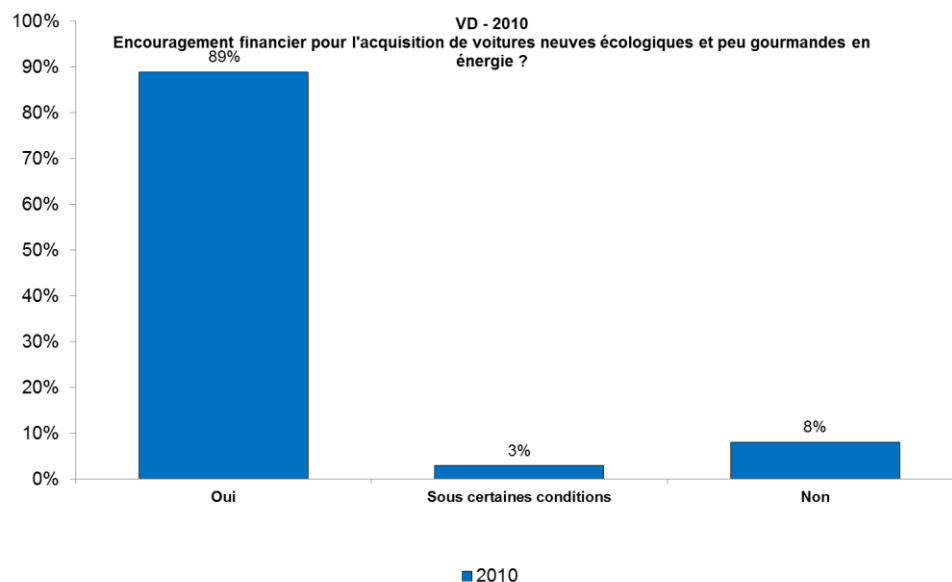


Nombre de personnes interrogées : 254 (en 2005) ; 436 (en 2010) (valeurs pondérées)

f) Encouragement financier pour l'acquisition de voitures neuves écologiques et peu gourmandes en énergie ?

Les incitations financières à l'acquisition de voitures propres rencontrent, comme à Genève, l'adhésion de la grande majorité de la population.

Figure n° 562 :



Nombre de personnes interrogées : 444 (en 2010) (valeurs pondérées)

D'une manière générale, la population vaudoise est fortement opposée à l'introduction de nouvelles taxes, ou à l'augmentation de taxes existantes, dans le domaine routier. Cette situation est paradoxale, car compte tenu de l'évolution du coût de la vie, rouler en automobile coûte objectivement moins cher qu'il y a 10 ou vingt ans.

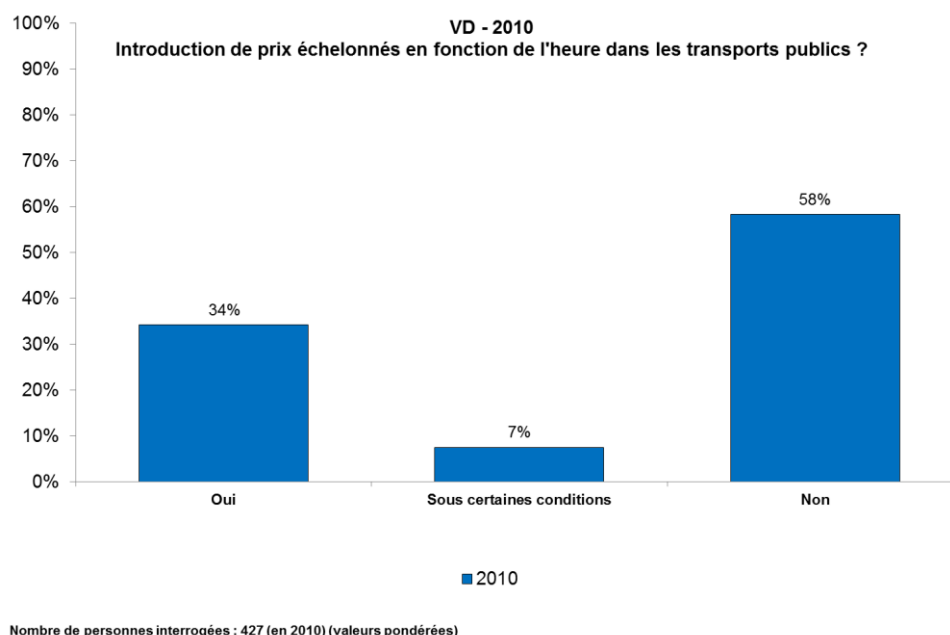
Relevons aussi que d'une manière générale, ce refus est plus marqué dans le canton de Vaud qu'à Genève, ce qui est lié au fait que la population vaudoise habite proportionnellement davantage dans des contextes périurbains et ruraux caractérisés par une forte dépendance à l'automobile.

La tarification des transports publics est-elle une mesure acceptable pour la population vaudoise pour réguler les pics de fréquentation des transports publics ?

g) Introduction de prix échelonnés en fonction de l'heure dans les transports publics ?

Sur le principe de prix du transport différenciés suivant l'heure, les vaudois sont davantage méfiants que les Genevois : ils sont 34% à l'accepter sans restriction contre 40% à Genève (58% de non dans le canton de Vaud contre 51% chez les Genevois). Il faut souligner que, dans le canton de Vaud, la congestion routière est en moyenne moins forte aux heures de pointe que dans le canton du bout du lac, du fait d'une irrigation du territoire par une offre ferroviaire fortement capacitaire (RER vaudois, Inter-regio, chemins de fer à voie étroite) et des densités urbaines et des polarisations moins fortes.

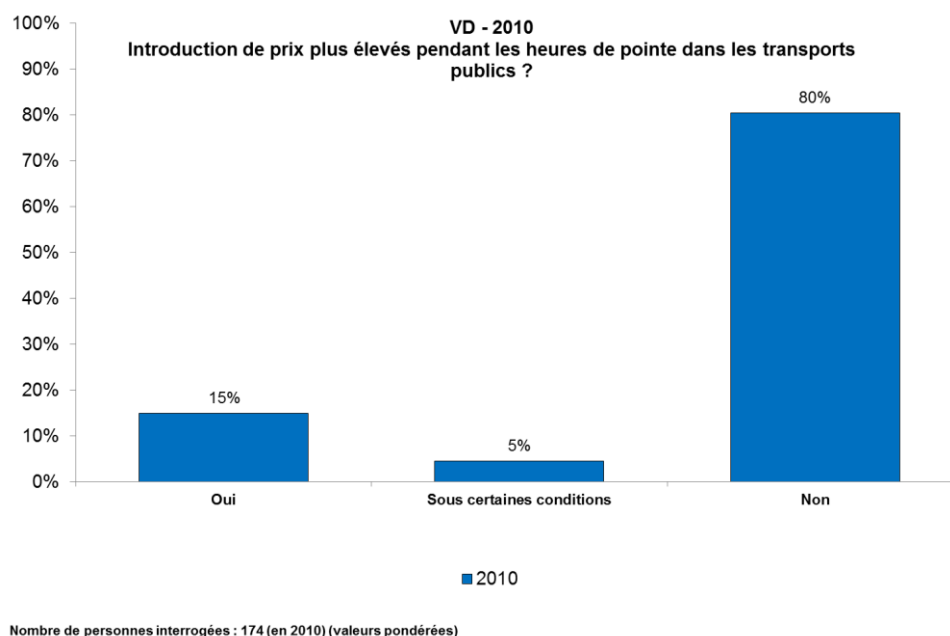
Figure n° 563 :



h) Introduction de prix plus élevés pendant les heures de pointe dans les transports publics ?

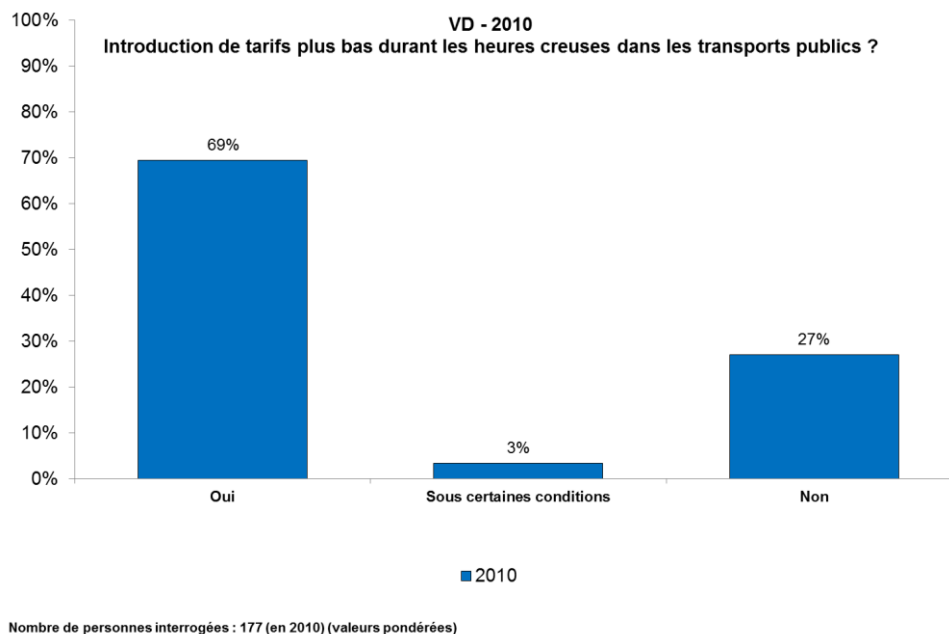
Concernant la « méthode » de modularisation des prix, les vaudois sont très fortement opposés à une augmentation des prix aux heures de pointe, ils sont en revanche favorables à une diminution des prix du transport aux heures creuses. Comme nous l'avons déjà relevé, les prix du transport aux heures de pointe constituent un point sensible : beaucoup de vaudois estiment injuste de les augmenter, car de nombreux actifs n'ont pas le choix de leurs horaires de travail. À ce propos, notons qu'il est rare que des horaires de travail libre permettent de se déplacer effectivement en dehors des périodes de pointe (7 h 30-9h et 17 h-19h) : même lorsqu'un employeur le permet, les rythmes de vie familiaux rendent cette pratique difficile à organiser au quotidien.

Figure n° 564 :



i) Introduction de tarifs plus bas durant les heures creuses dans les transports publics ?

Figure n° 565 :

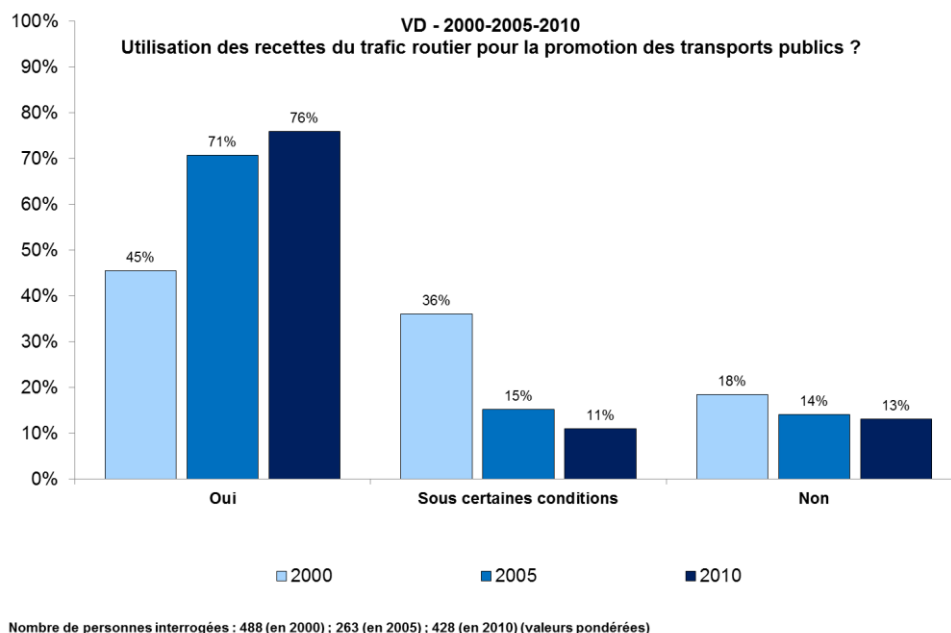


Nous allons maintenant explorer les opinions de la population concernant des mesures financières visant à l'amélioration des réseaux de transports et la promotion des modes de transports alternatifs à l'automobile. L'opinion des Vaudois diffère-t-elle de celle que identifiée dans le canton de Genève ?

j) Utilisation des recettes du trafic routier pour la promotion des transports publics ?

La population vaudoise est de plus en plus favorable à l'utilisation des recettes du trafic routier pour développer les transports publics. Ce résultat doit être mis en relation avec les dispositions favorables à l'utilisation des modes de transports alternatifs à l'automobile : la population est consciente de la nécessité de dégager de nouvelles sources de financement afin d'améliorer une offre qu'elle souhaiterait dans sa majorité pouvoir utiliser davantage.

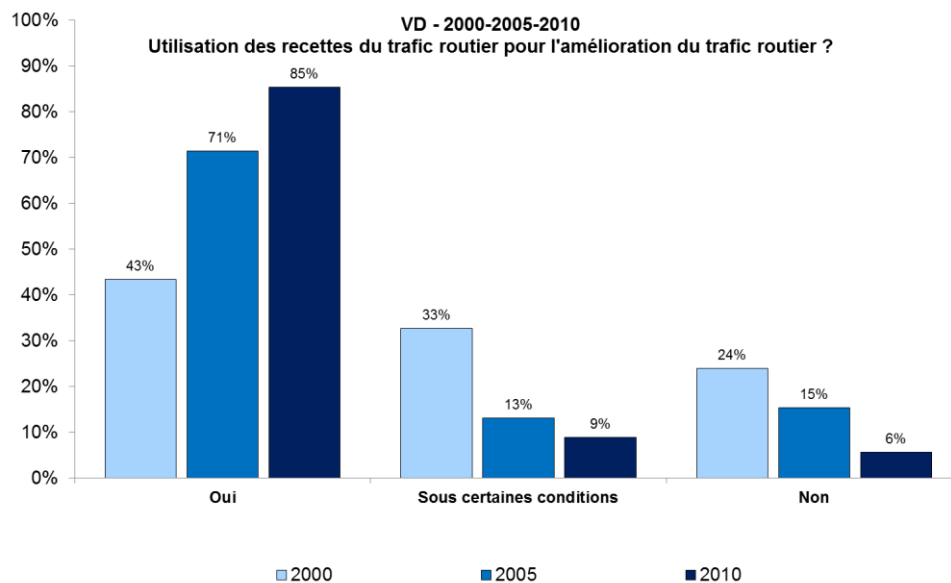
Figure n° 566 :



k) Utilisation des recettes du trafic routier pour l'amélioration du trafic routier ?

En ce qui concerne l'affectation de l'utilisation des recettes du trafic routier pour l'amélioration du trafic, les avis sont très favorables et cette tendance est nouvelle. Ainsi, en 2000, seuls 43% des vaudois y étaient acquis, alors qu'ils sont 85% dix ans plus tard. Il est probable de la croissance démographique très forte que connaît la région lémanique et la saturation croissante des infrastructures routières et les investissements importants dans les infrastructures de transports collectifs urbains dans la région lausannoise (M2, tram de Renens, agrandissement de la gare de Lausanne), se conjuguent pour expliquer cette tendance très forte. En résumé, la population a sans doute l'impression que les investissements ne sont pas suffisamment importants sur le réseau routier.

Figure n° 567 :

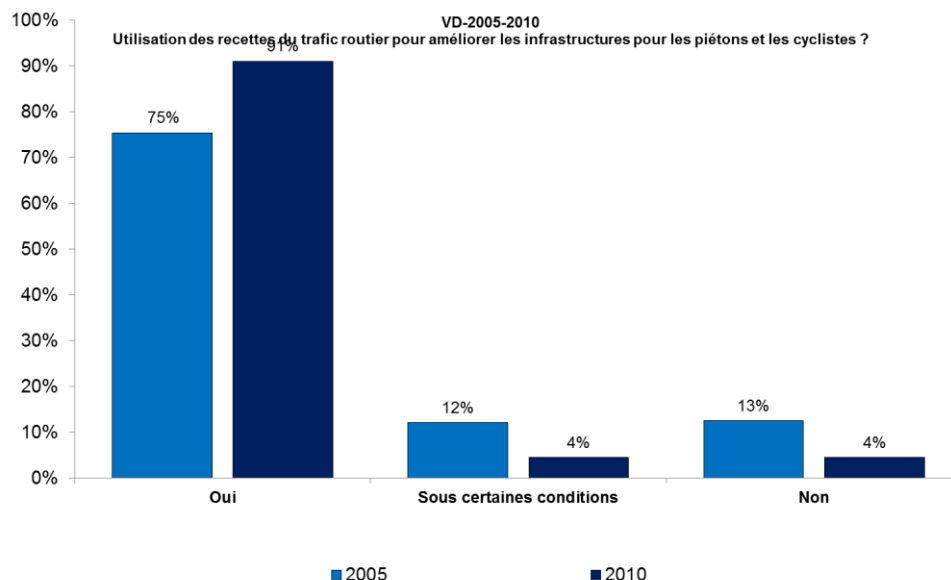


Nombre de personnes interrogées : 489 (en 2000) ; 266 (en 2005) ; 440 (en 2010) (valeurs pondérées)

l) Utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer les infrastructures pour les piétons et les cyclistes ?

En ce qui concerne l'utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer les infrastructures à destination des piétons et des cyclistes, là aussi, les avis sont très fortement favorables, comme à Genève. Dans les centres urbains du canton, la population se déplace de plus en plus à pied et cette opinion très consensuelle indique très certainement une aspiration à des cheminements améliorés.

Figure n° 568 :

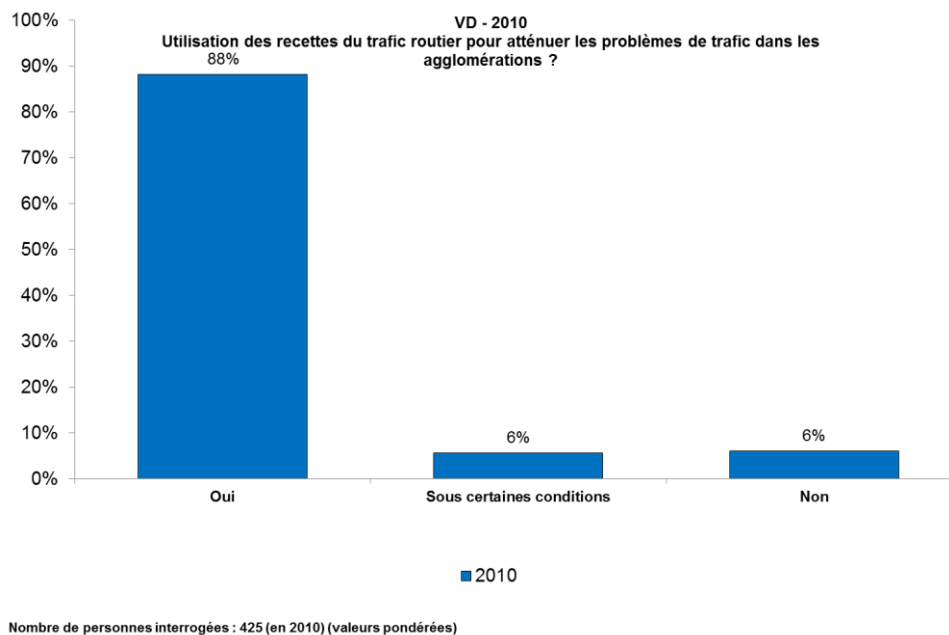


Nombre de personnes interrogées : 264 (en 2005) ; 448 (en 2010) (valeurs pondérées)

m) Utilisation des recettes du trafic routier pour atténuer les problèmes de trafic dans les agglomérations ?

De la même manière, les vaudois estiment dans leur très grande majorité que les recettes du trafic routier devraient pouvoir servir à atténuer les problèmes de trafic dans les agglomérations, une fois encore, ils raisonnent de façon multimodale.

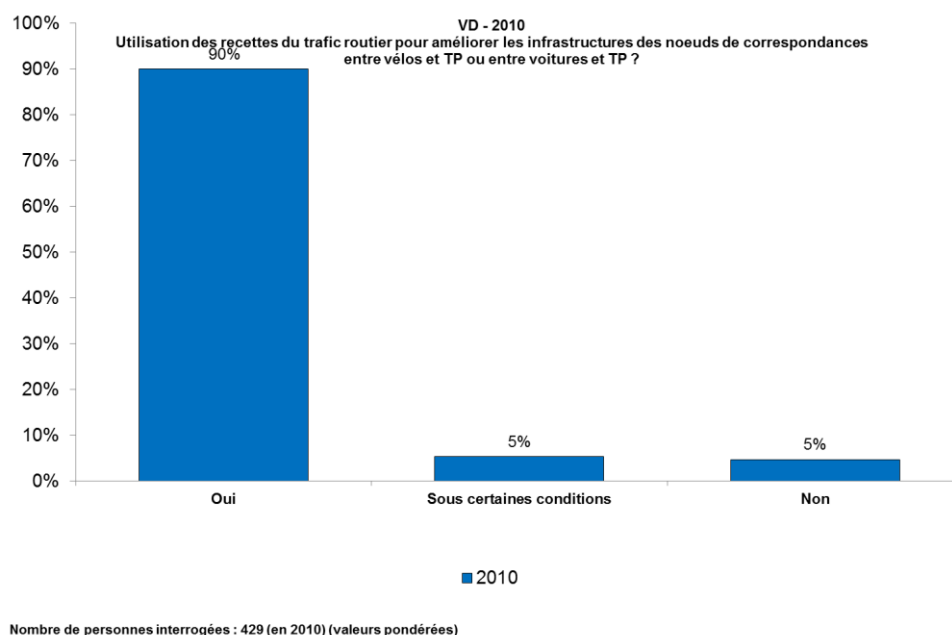
Figure n° 569 :



n) Utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer les infrastructures des nœuds de correspondances entre vélos et TP ou entre voitures et TP ?

Cette opinion se trouve même encore renforcée par le fait que les vaudois sont 90% à être favorables à ce que ces mêmes fonds puissent être utilisés pour optimiser les pôles d'échanges entre les modes de transports. Les P+R dans les gares, qui sont surchargés dans de nombreuses gares du canton sont probablement particulièrement concernés par l'expression de cette opinion plus marquée que dans le canton de Genève.

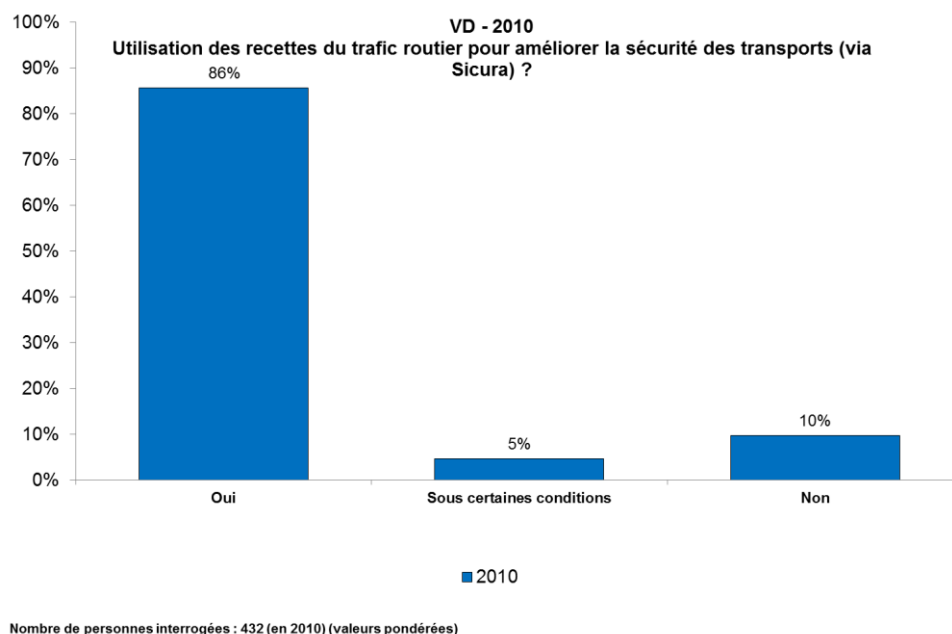
Figure n° 570 :



o) *Utilisation des recettes du trafic routier pour améliorer la sécurité des transports (via Sicura) ?*

Pour une grande majorité des vaudois, l'argent de la « route » devrait aussi pouvoir être utilisé pour financer des mesures d'amélioration de la sécurité des différents moyens de transport, par des aménagements adéquats en particulier.

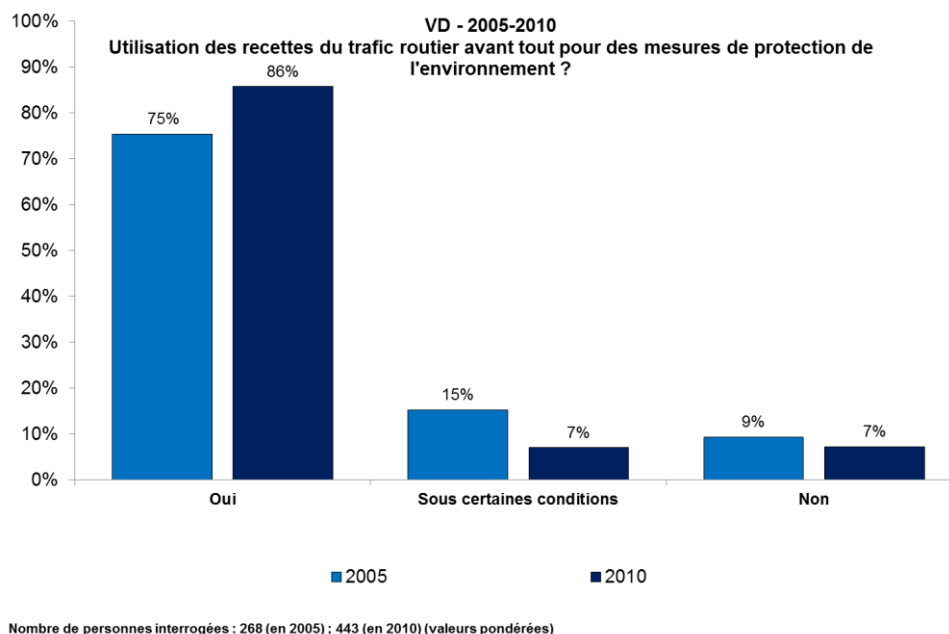
Figure n° 571 :



p) Utilisation des recettes du trafic routier avant tout pour des mesures de protection de l'environnement ?

Enfin, la population est également très favorable, et de plus en plus, à l'utilisation des fonds de recettes du trafic routier pour des mesures de protection de l'environnement.

Figure n° 572 :



Au fil de ces analyses, la population vaudoise apparaît comme étant assez fortement hostile à des taxes supplémentaires sur le trafic et le stationnement, et mitigée sur la modulation des tarifs des transports publics en fonction de l'heure, elle est en revanche très favorable à l'utilisation des recettes du trafic routier pour des améliorations des différents moyens de transport. La population ne souhaite en particulier pas que les recettes du trafic routier ne soient affectées qu'aux réseaux routiers. Ce fait mérite d'être mis en avant, car il doit être mis en regard du fait que la population vaudoise est devenue depuis une vingtaine d'années, fortement multimodale, dans toutes les agglomérations de l'arc lémanique.

> Synthèse**L'opinion publique en matière de politique des transports**

- > Dans les deux cantons que nous avons analysés, la population ne souhaite pas que les recettes du trafic routier ne soient affectées qu'aux réseaux routiers. Ce résultat est le principal enseignement que l'on peut tirer du volet « opinions » du « Microrecensement transport » 2010.
- > Dans l'introduction de ce chapitre, nous insistions sur le fait que les dispositions de la population à l'égard de l'utilisation des différents moyens de transport se sont transformées depuis une vingtaine d'années dans les cantons de Vaud et de Genève. La préférence marquée pour l'utilisation de l'automobile s'est ainsi estompée, l'image des transports publics s'est grandement améliorée, le vélo n'est plus seulement considéré comme un loisir, mais aussi par une majorité comme un moyen de transport à part entière, la marche enfin est plébiscitée comme moyen de se déplacer dans la proximité.
- > Ces dispositions nouvelles se traduisent dans les pratiques modales, par une diminution de la part de l'automobile et l'augmentation des autres moyens de transport, et surtout par une montée en force de la multimodalité. Dans les agglomérations vaudoises et genevoises, une grande majorité d'usagers utilise régulièrement plusieurs moyens de transport. Cette multimodalité nouvelle se traduit en termes d'opinions par une volonté marquée d'utilisation des recettes du trafic routier pour l'amélioration des infrastructures et services des différents moyens de transport, y compris la marche et le vélo. Ce fait est nouveau : les données du « Microrecensement transport 2005 » mettaient en relief une opposition à de telles mesures, ce n'est plus le cas et il est important d'en prendre la mesure sur le plan politique.

Résultats des analyses complémentaires

1. Examen approfondi des déplacements pour motif achats

1.1. Introduction

Les analyses des déplacements pour motif achats des Genevois et des Vaudois présentées dans ce chapitre cherchent à apporter un éclaircissement sur ces déplacements particuliers. Ces analyses se divisent en deux sous-parties. La première sous-partie, plus générale, traite l'ensemble des déplacements pour motif achats en reprenant les analyses effectuées dans le chapitre II-6 sur les motifs de déplacements et en apportant quelques précisions sur le profil des personnes effectuant ces déplacements. La deuxième sous-partie, quant à elle, s'attarde exclusivement sur les déplacements pour motif achats en direction des commerces (Hinweg) donnant ainsi une vue d'ensemble des déplacements effectués pour se rendre dans un point de vente (distance, temps, type d'achats, etc.).

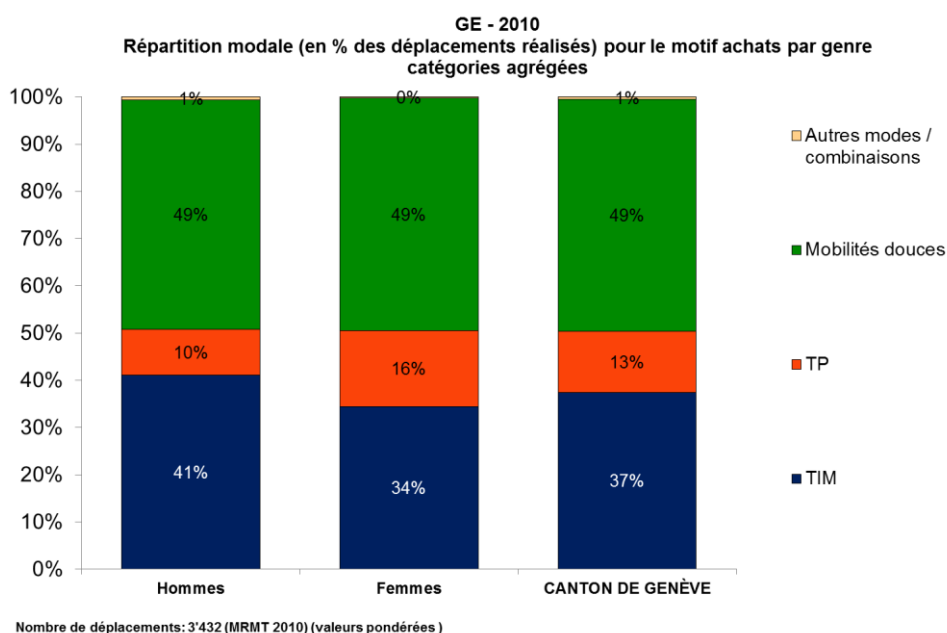
1.2. Canton de Genève

1.2.1 Différences de répartition modale

a) Selon le genre

La répartition modale selon le genre montre quelques différences entre hommes et femmes. Si près de 50% des déplacements pour motif achats sont effectués en mobilité douce chez les hommes comme chez les femmes, les hommes utilisent plus souvent les transports individuels motorisés (41% des déplacements pour motif achats) alors que les femmes se tournent plus facilement vers les transports publics (environ 16% des déplacements pour motif achats contre 10% pour les hommes).

Figure n° 573 :



L'analyse par secteur typologique montre, sans surprise, que plus on s'éloigne du centre et plus l'utilisation des transports individuels motorisés est importante, et ceci chez les hommes comme chez les femmes. De manière générale, les femmes se tournent plus facilement vers les transports publics pour les déplacements pour motif achats.

Tableau n° 39 :

GE - 2010	Ville de Genève				1 ^{ère} couronne				2 ^{ème} couronne				Périurbain			
	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres
Hommes	25%	12%	62%	1%	40%	48%	12%	0%	63%	5%	31%	0%	75%	1%	24%	0%
Femmes	18%	17%	65%	0%	31%	45%	23%	0%	51%	12%	38%	0%	71%	4%	23%	1%

b) Selon l'âge

De manière générale, les Genevois se déplacent essentiellement en modes doux pour le motif achats avec de fortes proportions chez les 26-44 ans et les plus de 65 ans. L'utilisation des transports publics diminue avec les années pour se situer autour des 10% des déplacements chez les plus de 65 ans. Quant aux transports individuels motorisés, ils sont très utilisés par les moins de 17 ans en tant que passager et par les plus de 45 ans.

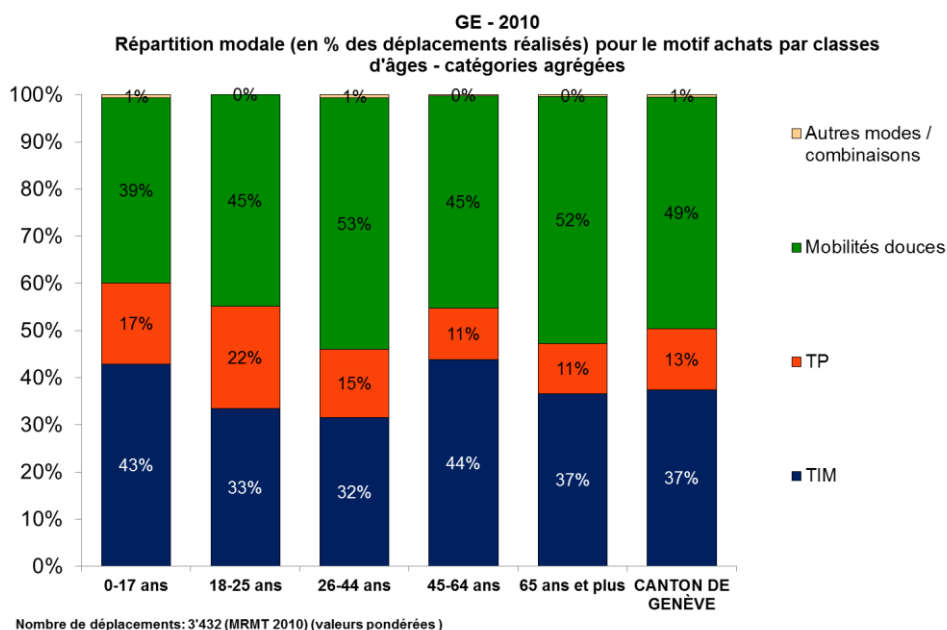
Les jeunes Genevois (0-17 ans) utilisent de manière plus ou moins égale les modes doux (39%) et les transports individuels motorisés (43%). Bien que le pourcentage des TIM soit élevé pour cette catégorie d'âge (la moyenne cantonale étant de 37%), il convient de noter que la plupart de ces déplacements sont logiquement effectués en tant que passager d'un véhicule (en accompagnant leurs parents dans la plupart des cas)

Les 18-25 sont ceux qui utilisent le plus les transports publics (22%, la moyenne cantonale étant de 13%). Avec la classe des 26-44 ans, les 18-25 ans sont aussi ceux qui utilisent le moins les

transports individuels motorisés puisqu'ils ne représentent qu'un déplacement sur trois.

Les 45-64 ans et les plus de 65 ans privilégient les modes doux ainsi que les transports individuels motorisés, par contre, l'usage des transports publics est moins élevé que la moyenne cantonale (13%).

Figure n° 574 :



En ville de Genève, la plupart des déplacements pour motif achats se font en mobilité douce et ceci indépendamment de la classe d'âge. Les transports publics sont très sollicités par les jeunes Genevois (0-17 ans et 18-25 ans) surtout en ville de Genève et dans les deux couronnes. Dans le périurbain, le transport individuel motorisé est le mode le plus utilisé (entre 46% et 84% des déplacements).

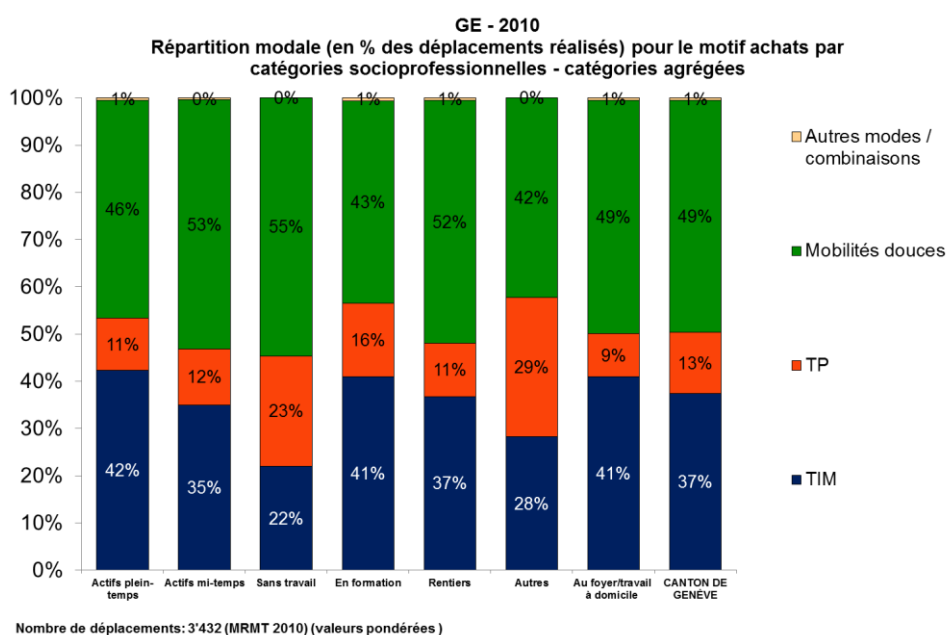
Tableau n° 40 :

GE - 2010	Ville de Genève				1 ^{ère} couronne				2 ^{ème} couronne				Périurbain			
	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres
0-17 ans	30%	19%	50%	1%	36%	18%	45%	0%	49%	21%	28%	2%	67%	7%	26%	0%
18-25 ans	15%	15%	70%	0%	36%	42%	22%	0%	45%	18%	36%	0%	46%	6%	49%	0%
26-44 ans	21%	13%	66%	1%	27%	25%	48%	1%	45%	9%	46%	0%	84%	1%	15%	0%
45-64 ans	22%	15%	62%	0%	45%	11%	44%	0%	65%	7%	28%	0%	71%	3%	26%	0%
65 ans et plus	20%	15%	65%	0%	32%	12%	56%	0%	61%	4%	35%	0%	82%	0%	15%	3%

c) Selon le statut socioprofessionnel

Les différents statuts socioprofessionnels montrent des comportements variés. Ainsi, les modes doux sont privilégiés par les actifs à mi-temps (53% des déplacements), les personnes sans travail (55% des déplacements) et les rentiers (52% des déplacements) puisqu'ils représentent plus d'un déplacement sur deux. Les transports publics sont quant à eux très utilisés par les personnes sans travail (23% des déplacements) et les personnes en formation (16% des déplacements). Enfin, les transports individuels motorisés sont des transports privilégiés par les personnes travaillant à plein-temps (42% des déplacements) et les personnes en formation (41% des déplacements).

Figure n° 575 :



En ville de Genève, la mobilité douce est prépondérante pour les déplacements pour motif achats, et ce quelle que soit la catégorie socioprofessionnelle. Dans la première couronne, la mobilité douce reste conséquente, même si la proportion des transports individuels motorisés est plus importante qu'en ville de Genève. Seules les personnes sans emploi n'utilisent que peu les transports individuels motorisés.

Dans la deuxième couronne et le périurbain, le transport individuel motorisé est le mode le plus utilisé par l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, sauf pour les personnes sans emploi.

La distance au centre reste le facteur déterminant dans le choix du mode pour les achats. Ainsi, plus on s'éloigne du centre, plus la proportion des déplacements effectués en transports individuels motorisés est grande. À l'inverse, plus on se rapproche du centre et plus l'utilisation des modes doux et des transports publics est importante.

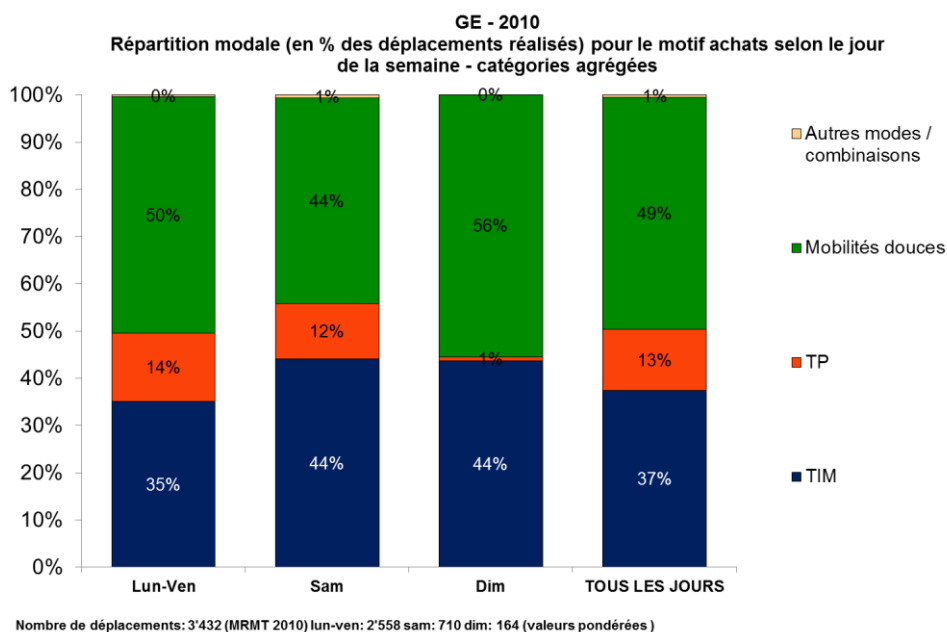
Tableau n° 41 :

GE - 2010	Ville de Genève				1 ^{ère} couronne				2 ^{ème} couronne				Périurbain			
	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres
Actifs plein-temps	27%	13%	59%	1%	42%	13%	45%	0%	62%	8%	29%	0%	70%	0%	30%	0%
Actifs mi-temps	18%	11%	71%	0%	33%	25%	40%	2%	55%	3%	42%	0%	64%	5%	31%	0%
Sans travail	22%	26%	52%	0%	11%	25%	64%	0%	23%	21%	56%	0%	51%	5%	44%	0%
En formation	22%	13%	64%	1%	43%	21%	37%	0%	49%	21%	29%	1%	75%	7%	18%	0%
Rentiers	19%	15%	66%	0%	31%	13%	56%	0%	62%	5%	33%	0%	83%	1%	13%	3%
Autres	12%	22%	66%	0%	32%	44%	24%	0%	50%	11%	39%	0%	100%	0%	0%	0%
Au foyer/travail à domicile	19%	10%	71%	0%	39%	5%	54%	1%	48%	15%	37%	0%	85%	5%	10%	0%

d) Selon le jour de la semaine

La répartition modale des déplacements pour motif achats diffère selon les jours de la semaine. Les jours de semaine (du lundi au vendredi), ce sont les modes doux et les transports publics qui sont privilégiés par rapport aux transports individuels motorisés. Les samedis, les transports individuels motorisés représentent la part la plus importante des déplacements. Cela laisse penser que les Genevois font des courses plus importantes les samedis (courses pour la semaine) qui nécessitent un transport individuel. Enfin, les dimanches, sans surprise, les transports publics ne sont quasiment pas utilisés.

Figure n° 576 :



1.2.2. Profil des déplacements en direction des commerces (magasins et centres d'achats)

a) *Matrice origine-destination des déplacements vers un magasin ou un centre d'achats*

La matrice origine-destination des déplacements pour motif achats par typologie de la commune de résidence montre que les Genevois font leurs courses essentiellement dans les environs de leur domicile. Ceci est d'autant plus vrai si le domicile est proche de centre. Ainsi, plus de 80% des déplacements pour motif achats des habitants de la Ville de Genève sont effectués dans la Ville de Genève. Il en va de même pour les habitants de la première couronne (59% des déplacements), ceux de la deuxième couronne (41% des déplacements) et ceux du périurbain (30% des déplacements). Notons qu'entre 6 et 13% (selon la commune de résidence) des déplacements pour motifs achats sont effectués hors du canton et en particulier en France voisine.

Tableau n° 42 :

		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	82%	9%	2%	1%	6%	100%
	1ère couronne	27%	59%	5%	0%	9%	100%
	2ème couronne	20%	24%	41%	1%	13%	100%
	Périurbain	30%	20%	11%	31%	8%	100%

La matrice origine-destination de l'ensemble des déplacements pour motif achats montre que près de la moitié des déplacements pour se rendre dans un magasin s'effectuent dans ou vers la Ville de Genève (49% des déplacements). Les achats hors canton représentent plus de 9% des déplacements effectués pour se rendre vers un magasin ou un centre d'achats.

Tableau n° 43 :

		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	34%	4%	1%	0%	3%	42%
	1ère couronne	7%	16%	1%	0%	2%	27%
	2ème couronne	4%	5%	9%	0%	3%	22%
	Périurbain	3%	2%	1%	3%	1%	9%
	Total	49%	27%	13%	3%	9%	100%

b) Matrices origine-destination des déplacements vers un magasin ou un centre d'achats en fonction du type d'achats

Les achats de **courses et d'utilisation de services** (poste, banque, médecins, ...) se font principalement en Ville de Genève (53% des déplacements) et peu dans le périurbain (4% des déplacements). En dehors des habitants du périurbain, la plupart du temps les achats de courses et d'utilisation de services se font à proximité du domicile.

Tableau n° 44 :

Courses et utilisation de services (N=586)		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	35%	4%	1%	0%	2%	42%
	1ère couronne	8%	15%	1%	0%	1%	25%
	2ème couronne	6%	5%	11%	0%	1%	23%
	Périurbain	3%	1%	2%	3%	1%	10%
	Total	53%	25%	14%	4%	5%	100%

Les achats de **nourriture** sont principalement des achats de proximité. 46% des déplacements pour le motif achats de nourriture se font en direction de la Ville de Genève. Notons que près de 10% des déplacements pour l'achat de nourriture se font en dehors du canton.

Tableau n° 45 :

Nourriture (N=1'042)		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	37%	3%	1%	0%	2%	43%
	1ère couronne	5%	18%	2%	0%	3%	28%
	2ème couronne	3%	4%	10%	0%	3%	20%
	Périurbain	2%	2%	1%	3%	1%	9%
	Total	46%	28%	13%	4%	9%	100%

L'achat de **biens de consommation** se fait en grande partie en ville de Genève (54% des déplacements) et est quasiment inexistant dans le périurbain. Environ 13% de ces déplacements se fait en dehors du canton,

Tableau n° 46 :

Biens de consommation (N=156)		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	27%	4%	2%	0%	4%	37%
	1ère couronne	15%	12%	2%	0%	1%	30%
	2ème couronne	9%	5%	5%	0%	8%	27%
	Périurbain	3%	1%	0%	1%	0%	5%
	Total	54%	23%	9%	1%	13%	100%

Les **achats en tant que loisirs** se font principalement en Ville de Genève (53% des déplacements) et en première couronne (23% des déplacements). Notons que 16% de ces déplacements sont faits hors du Canton de Genève.

Tableau n° 47 :

Achats en tant que loisirs (N=98)		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	27%	4%	2%	0%	11%	43%
	1ère couronne	17%	7%	1%	0%	5%	30%
	2ème couronne	7%	11%	2%	0%	0%	20%
	Périurbain	3%	1%	0%	2%	0%	7%
	Total	53%	23%	5%	2%	16%	100%

Les **autres achats**, comme la plupart des autres types d'achats, se font principalement en ville de Genève.

Tableau n° 48 :

Autres (N=89)		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	28%	4%	2%	0%	2%	37%
	1ère couronne	8%	5%	2%	0%	0%	15%
	2ème couronne	7%	9%	11%	1%	3%	31%
	Périurbain	7%	3%	3%	4%	0%	17%
	Total	50%	21%	18%	5%	5%	100%

Les **achats multiples** (achats de plusieurs types) se font essentiellement en ville de Genève et dans la première couronne (42% et 34% des déplacements). Près de 14% de ces achats sont effectués en dehors du canton.

Tableau n° 49 :

Achats multiples (N=182)		Commune d'achats					
		Ville de Genève	1ère couronne	2ème couronne	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Genève	26%	2%	2%	0%	5%	35%
	1ère couronne	9%	21%	2%	0%	3%	34%
	2ème couronne	2%	6%	4%	0%	4%	17%
	Périurbain	5%	4%	2%	2%	2%	14%
	Total	42%	34%	9%	2%	14%	100%

c) Distance et durée des déplacements vers un magasin ou un centre d'achat

Les habitants de la Ville de Genève réalisent, en moyenne, un trajet de moins de 4 km et consacrent environ 18 minutes pour se rendre dans un magasin. Plus le domicile est éloigné du centre et plus la distance du trajet est importante (environ 6 km pour la première et la deuxième couronne, 8 km pour le périurbain). Cela semble logique au vu de la distribution des densités de commerces.

Le temps consacré au trajet ne suit pas exactement la même logique puisqu'il n'est pas uniquement défini par la distance, mais dépend également d'autres facteurs (circulation, vitesse, etc.). Ainsi un habitant de la deuxième couronne qui effectue en moyenne plus ou moins la même distance qu'un habitant de la première couronne pour se rendre dans un commerce y consacrera moins de temps.

Figure n° 577 :

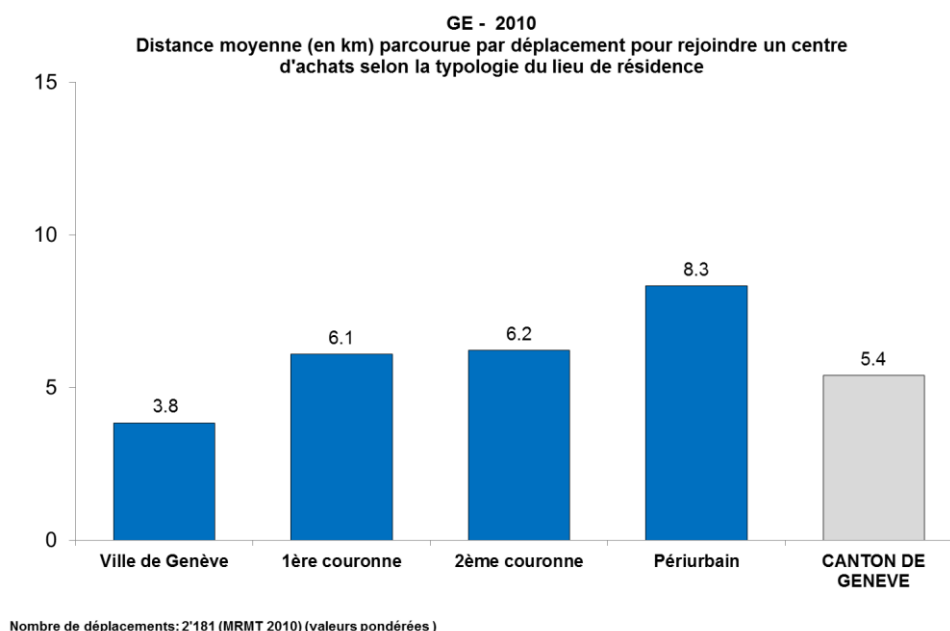
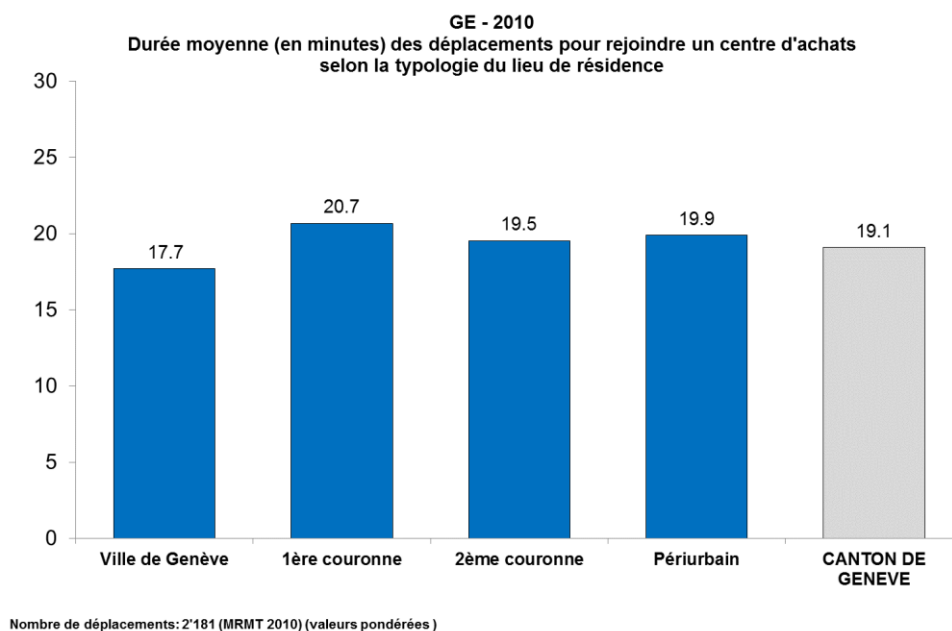


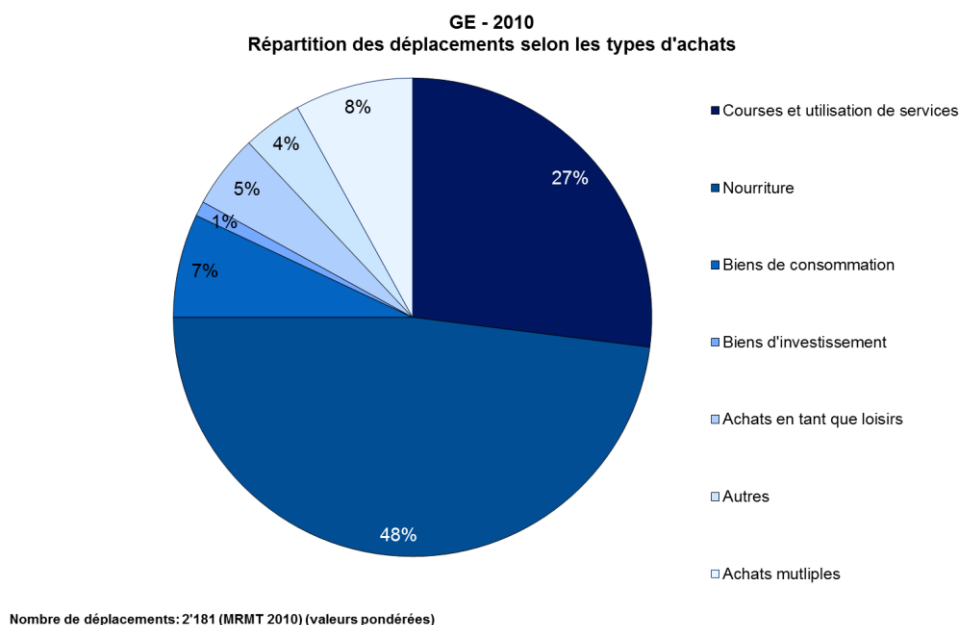
Figure n° 578 :



d) Types d'achats effectués

À Genève, environ 50% des déplacements pour motif achats sont réalisés pour des biens alimentaires, viennent ensuite les courses et utilisation de services (27% des déplacements) et les biens de consommation (7% des déplacements) alors que les biens d'investissement ne représentent que 1% des déplacements. Environ 8% des déplacements sont effectués pour des achats multiples (combinaison biens de consommation et biens d'investissement par exemple).

Figure n° 579 :



e) Distance et durée des déplacements vers un magasin ou un centre d'achat selon le type d'achats

Les distances parcourues pour acquérir des biens de première nécessité sont courtes (moins de 5 km en 15 minutes). Les trajets les plus longs, en termes de distance et de temps, sont les trajets pour se procurer des biens d'investissement. Ce type d'achats étant plus rares, les Genevois sont prêts à parcourir de plus grandes distances pour se les procurer.

À noter que les achats multiples se font dans un périmètre moyen de 6 km avec un temps de parcours d'environ 30 minutes.

Figure n° 580 :

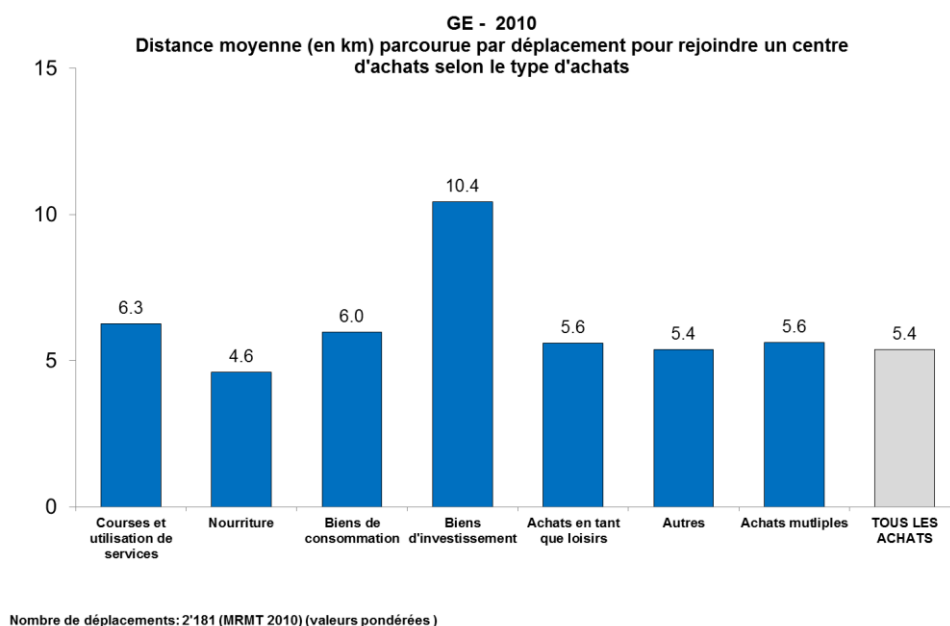
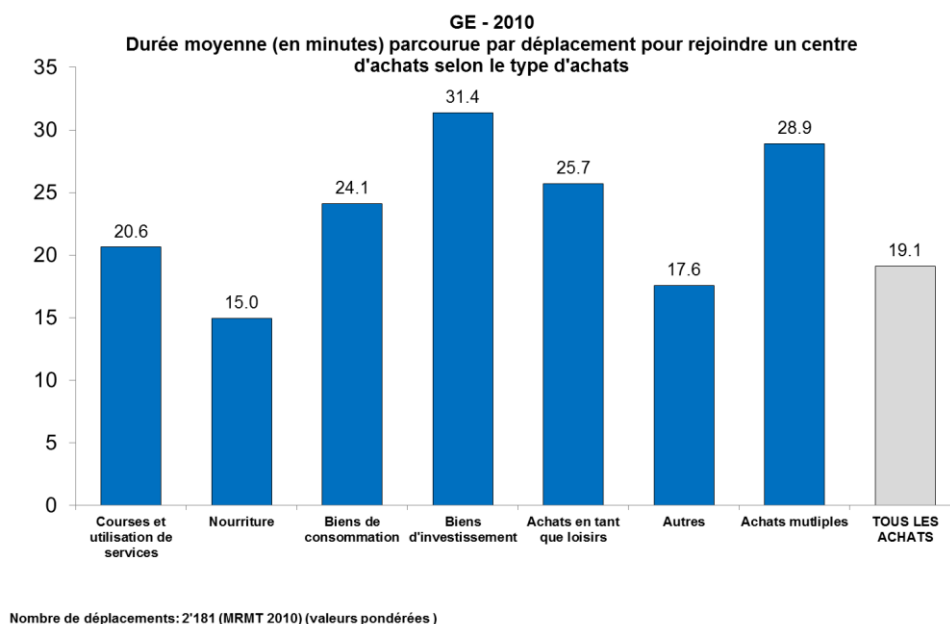


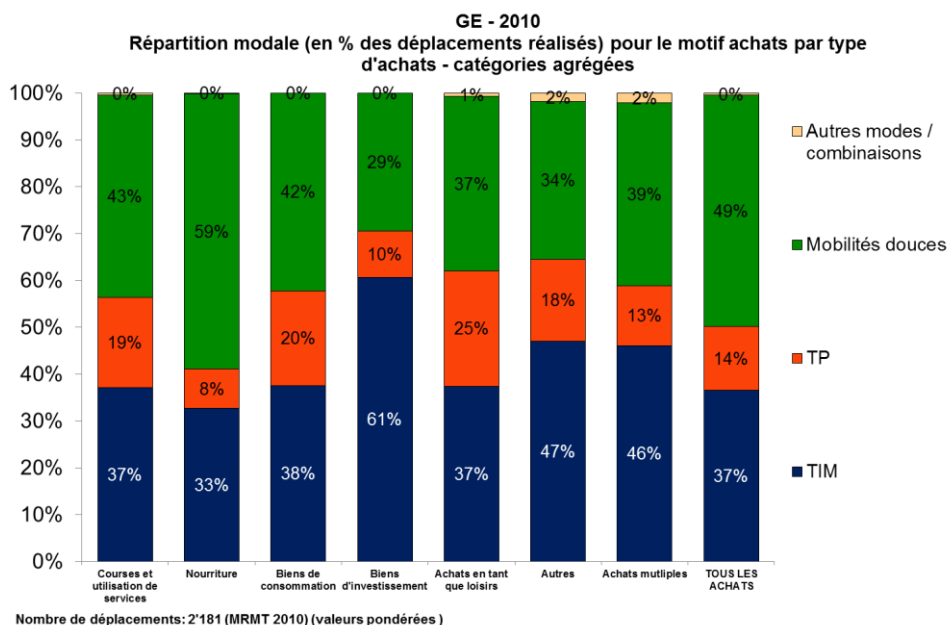
Figure n° 581 :



f) Répartition modale (% de déplacements) selon le type d'achats

Sans surprise, les biens de première nécessité s'acquérant plutôt à proximité du domicile, ce sont les modes doux qui sont privilégiés pour (presque 60% des déplacements pour se rendre dans un commerce). À l'inverse, pour les biens d'investissement qui se trouvent plus loin, ce sont les transports individuels motorisés qui sont privilégiés.

Figure n° 582 :



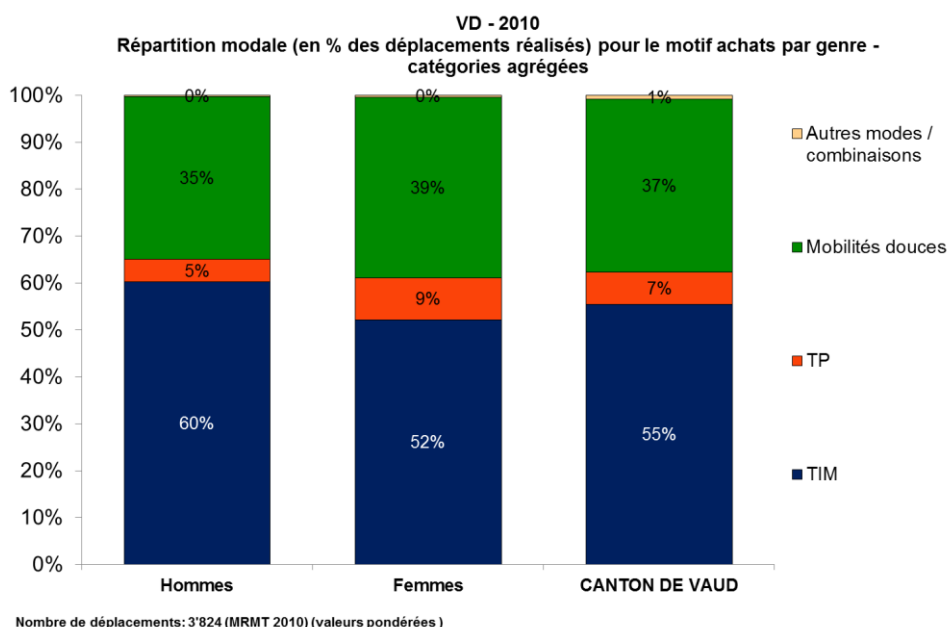
1.3. Canton de Vaud

1.3.1 Différences de répartition modale

a) Selon le genre

La répartition modale selon le genre montre quelques différences entre hommes et femmes. Si près de 35% des déplacements pour motif achats sont effectués avec les modes doux chez les hommes comme chez les femmes, les hommes utilisent plus souvent les transports individuels motorisés (60% des déplacements pour motif achats contre 52% chez les femmes). En ce qui concerne les transports publics, les femmes les utilisent dans 9% des déplacements alors que les hommes ne les utilisent que dans 5% des déplacements.

Figure n° 583 :



L'analyse par secteur typologique montre que plus on s'éloigne d'un centre, plus la proportion des transports individuels motorisés est importante. En règle générale, les femmes utilisent plus souvent les transports publics et les modes doux que les hommes, et ce quel que soit la typologie de la commune de résidence.

Tableau n° 50 :

VD - 2010	Ville de Lausanne				Autres centres				Suburbain				Périurbain			
	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres
Hommes	42%	11%	47%	0%	51%	4%	45%	0%	64%	5%	31%	0%	73%	3%	26%	0%
Femmes	21%	22%	56%	1%	40%	6%	53%	1%	51%	11%	37%	0%	67%	5%	28%	0%

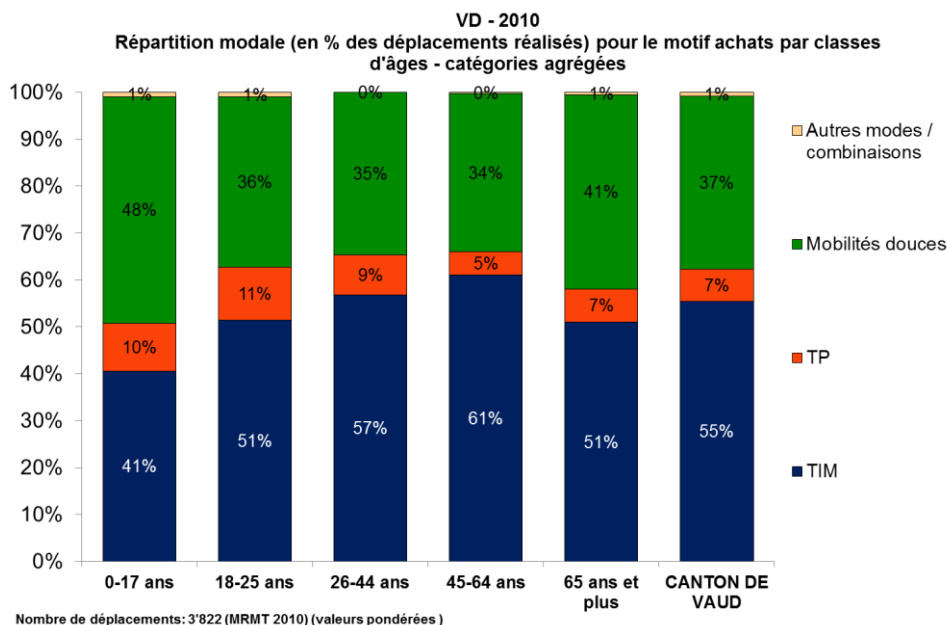
b) Selon l'âge

Les Vaudois se déplacent essentiellement en transports individuels motorisés pour le motif achats. La proportion augmente avec les années. Ainsi le 18-25 ans utilisent les TIM dans plus de 51% des déplacements pour motif achats, dans 57% des déplacements pour les 26-44 ans et dans plus de 61% pour les 45-64 ans. La proportion diminue ensuite pour les plus de 65 ans.

Comme dans la plupart des cas, une augmentation de la proportion des transports individuels motorisés s'accompagne d'une diminution de l'utilisation des modes doux et une diminution de l'utilisation des transports publics.

Logiquement, les jeunes vaudois (0-17 ans) utilisent les transports individuels motorisés quasiment uniquement en tant que passager dans une voiture (en accompagnant leurs parents dans la plupart des cas) ce qui indique que l'utilisation des deux-roues motorisés (scooters et vélomoteurs) est très faible.

Figure n° 584 :



L'analyse par secteur typologique montre que l'utilisation des transports individuels motorisés pour les déplacements pour motif achats est plus importante lorsque l'on s'éloigne des centres (ville de Lausanne et autre centre). Les transports publics sont très utilisés dans la ville de Lausanne et par les jeunes dans les communes suburbaines, par contre, ceux-ci sont peu utilisés dans les autres centres.

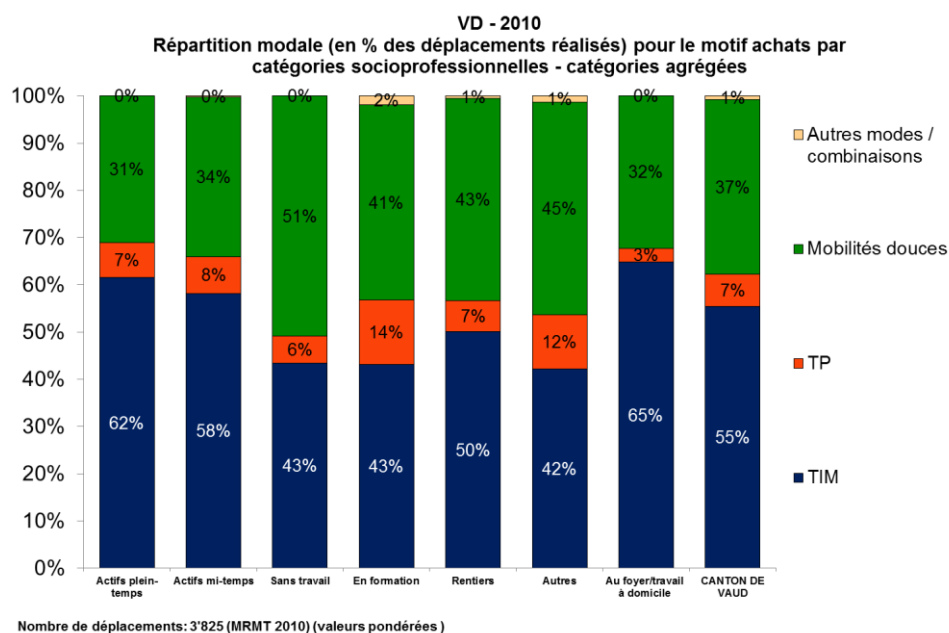
Tableau n° 51 :

VD - 2010	ville de Lausanne				Autres centres				Suburbain				Périurbain			
	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres
0-17 ans	39%	5%	56%	0%	26%	2%	65%	7%	45%	16%	39%	0%	45%	13%	42%	0%
18-25 ans	24%	28%	62%	0%	53%	10%	33%	4%	41%	22%	37%	0%	63%	7%	29%	0%
26-44 ans	31%	21%	48%	0%	42%	6%	52%	0%	63%	7%	30%	0%	69%	5%	25%	0%
45-64 ans	37%	14%	49%	0%	52%	4%	44%	0%	62%	6%	32%	0%	72%	2%	25%	1%
65 ans et plus	20%	20%	58%	2%	37%	6%	57%	0%	48%	9%	43%	0%	69%	3%	28%	0%

c) Selon le statut socioprofessionnel

Comme à Genève, les personnes sans travail, les personnes en formations et les rentiers sont celles qui utilisent le plus les modes doux pour les déplacements pour motif achats (entre 42% et 50% des déplacements). Les transports publics sont essentiellement utilisés par les personnes en formation (14% des déplacements) alors que les autres statuts socioprofessionnels ne les utilisent que dans 7% des déplacements. Les transports individuels motorisés sont privilégiés par les actifs travaillant à plein-temps et les actifs mi-temps.

Figure n° 585 :



L'analyse par secteur typologique montre que, quelle que soit la catégorie socioprofessionnelle, plus on s'éloigne d'un centre, plus on utilise les transports individuels motorisés et moins on utilise les modes doux et les transports publics.

Les personnes en formation sont les principaux utilisateurs des transports publics dans les communes suburbaines et périphériques.

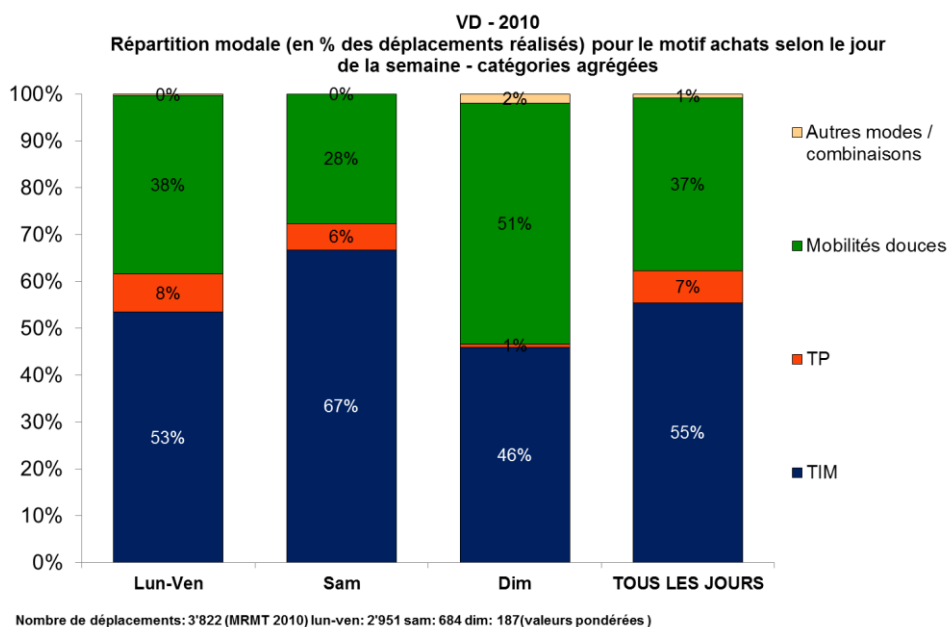
Tableau n° 52 :

VD - 2010	ville de Lausanne				Autres centres				Suburbain				Périurbain			
	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres	TIM	TP	MD	Autres
Actifs plein-temps	27%	13%	59%	1%	42%	13%	45%	0%	62%	8%	29%	0%	70%	0%	30%	0%
Actifs mi-temps	18%	11%	71%	0%	33%	25%	40%	2%	55%	3%	42%	0%	64%	5%	31%	0%
Sans travail	22%	26%	52%	0%	11%	25%	64%	0%	23%	21%	56%	0%	51%	5%	44%	0%
En formation	22%	13%	64%	1%	43%	21%	37%	0%	49%	21%	29%	1%	75%	7%	18%	0%
Rentiers	19%	15%	66%	0%	31%	13%	56%	0%	62%	5%	33%	0%	83%	1%	13%	3%
Autres	12%	22%	66%	0%	32%	44%	24%	0%	50%	11%	39%	0%	100%	0%	0%	0%
Au foyer/travail à domicile	19%	10%	71%	0%	39%	5%	54%	1%	48%	15%	37%	0%	85%	5%	10%	0%

d) Selon le jour de la semaine

La répartition modale des déplacements pour motif achats diffère selon les jours de la semaine. En semaine (du lundi au vendredi), les Vaudois utilisent les transports individuels motorisés pour 1 déplacement sur deux. Les modes doux représentent 38% des déplacements et les transports publics 8%. Tout comme les Genevois, l'utilisation des transports individuels motorisés est plus importante les samedis (67% des déplacements) ce qui indique que les Vaudois font également des courses plus importantes ce jour-là (courses pour la semaine). Les dimanches, la part des transports publics est quasiment nulle alors que la part des modes doux est la plus importante.

Figure n° 586 :



1.3.2. Profil des déplacements en direction des commerces (magasins et centres d'achats)

a) *Matrice origine-destination des déplacements vers un magasin ou un centre d'achats*

La matrice origine-destination des déplacements pour motif achats par typologie de la commune de résidence montre que les Vaudois font leurs courses essentiellement dans les environs de leur domicile. Ceci est d'autant plus vrai si le domicile est proche d'un centre. Ainsi, près de 80% des déplacements pour motif achats des habitants de la ville de Lausanne sont effectués dans la ville de Lausanne. Il en va de même pour les habitants des autres centres (73% des déplacements), ceux des communes suburbaines (60% des déplacements) et ceux du périurbain (50% des déplacements). Notons qu'entre 2 et 9% (selon la commune de résidence) des déplacements pour motifs achats sont effectués hors du canton.

Tableau n° 53 :

		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	80%	1%	10%	7%	2%	100%
	Autres centres	4%	73%	6%	11%	7%	100%
	Suburbain	16%	9%	60%	11%	4%	100%
	Périurbain	13%	19%	10%	50%	9%	100%

La répartition des déplacements pour motifs achats est assez répartie sur l'ensemble du canton. En effet, environ 25% de l'ensemble des déplacements vers les commerces se font vers un commerce de la ville de Lausanne, environ 25% se font vers un commerce d'un autre centre et 28% se font vers un commerce du périurbain.

Tableau n° 54 :

		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	15%	0%	2%	1%	0%	18%
	Autres centres	1%	13%	1%	2%	1%	18%
	Suburbain	3%	2%	11%	2%	1%	18%
	Périurbain	6%	9%	4%	23%	4%	46%
	Total	24%	24%	18%	28%	7%	100%

b) Matrices origine-destination des déplacements vers un magasin ou un centre d'achats en fonction du type d'achats

Les achats de **courses et l'utilisation de services** (poste, banque, médecins, ...) sont assez bien répartis sur l'ensemble du canton (26% des déplacements en ville de Lausanne, 28% dans les autres centres et 26% dans le périurbain). Ces achats sont des achats de proximité puisque la plupart de ceux-ci sont effectués dans la commune de résidences.

Tableau n° 55 :

Courses et utilisation de services (N=576)		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	14%	0%	1%	2%	0%	17%
	Autres centres	1%	17%	1%	1%	1%	21%
	Suburbain	4%	2%	9%	1%	0%	16%
	Périurbain	6%	9%	3%	22%	4%	45%
	Total	26%	28%	15%	26%	5%	100%

Les achats de **nourriture** sont des achats de proximité et sont bien répartis sur l'ensemble du canton. Les habitants de la ville de Lausanne achètent leur nourriture en ville de Lausanne. À peine 6% de ces achats sont effectués en dehors du canton.

Tableau n° 56 :

Nourriture (N=1'246)		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Communes suburbaines	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	16%	0%	2%	1%	0%	19%
	Autres centres	0%	13%	0%	2%	1%	17%
	Suburbain	1%	2%	12%	2%	1%	16%
	Périurbain	4%	8%	4%	26%	4%	47%
	Total	22%	22%	18%	31%	6%	100%

Les achats de **biens de consommation** sont essentiellement effectués en ville de Lausanne (36% des déplacements) et ne sont pas forcément des achats de proximité. Ainsi, les habitants du périurbain effectuent 14% des déplacements pour ce type d'achats dans le périurbain et 15% en ville de Lausanne.

Tableau n° 57 :

Biens de consommation (N=168)		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	11%	1%	1%	1%	2%	17%
	Autres centres	2%	8%	1%	3%	2%	22%
	Suburbain	7%	2%	11%	2%	1%	16%
	Périurbain	15%	8%	3%	14%	5%	45%
	Total	36%	19%	16%	19%	10%	100%

Les **achats en tant que loisirs** sont bien répartis sur l'ensemble du territoire (22% en ville de Lausanne, 26% dans les autres centres, 26% dans les communes suburbaines et 16% dans le périurbain). Notons que 11% de ces déplacements sont effectués hors canton.

Tableau n° 58 :

Achats en tant que loisirs (N=74)		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	13%	1%	0%	0%	0%	14%
	Autres centres	0%	17%	4%	1%	1%	24%
	Suburbain	6%	1%	14%	2%	0%	23%
	Périurbain	3%	7%	7%	13%	10%	40%
	Total	22%	26%	26%	16%	11%	100%

Les **autres achats** sont également bien répartis sur l'ensemble du canton et sont des achats de proximité sauf pour les habitants du périurbain qui effectuent ces achats un peu partout.

Tableau n° 59 :

Achats autres (N=96)		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	13%	0%	3%	0%	0%	15%
	Autres centres	0%	7%	2%	5%	2%	18%
	Suburbain	1%	3%	11%	3%	1%	16%
	Périurbain	10%	12%	11%	12%	5%	50%
	Total	23%	22%	27%	20%	8%	100%

Les **achats multiples** sont répartis de manière uniforme sur l'ensemble du canton même s'ils se regroupent plus fortement dans le périurbain (27% des déplacements).

Tableau n° 60 :

Achats multiples (N=96)		Commune d'achats					
		Ville de Lausanne	Autres centres	Suburbain	Périurbain	Hors canton	Total
Commune de résidence	Ville de Lausanne	12%	0%	5%	3%	1%	20%
	Autres centres	1%	12%	2%	4%	3%	20%
	Suburbain	4%	2%	8%	4%	2%	21%
	Périurbain	4%	10%	6%	17%	2%	38%
	Total	20%	24%	21%	27%	8%	100%

c) Distance et durée des déplacements vers un magasin ou un centre d'achat

Les Vaudois consacrent quasiment 19 minutes en moyenne pour rejoindre un commerce. Les habitants de la ville de Lausanne et ceux des autres centres y consacrent environ 20 minutes pour des distances 5.4 km et de 7.8 km respectivement, alors que les habitants des communes suburbaines et ceux du périurbain y consacrent moins de 18 minutes pour des distances de 5.9 km et 8.8 km.

Les habitants des zones plus denses (ville de Lausanne et autres centres) ont tendance à consacrer davantage de temps que les habitants des périphéries pour des distances moindres. Ces durées plus importantes sont sans doute à mettre en lien avec une utilisation plus fréquente des modes doux pour ces déplacements.

Figure n° 587 :

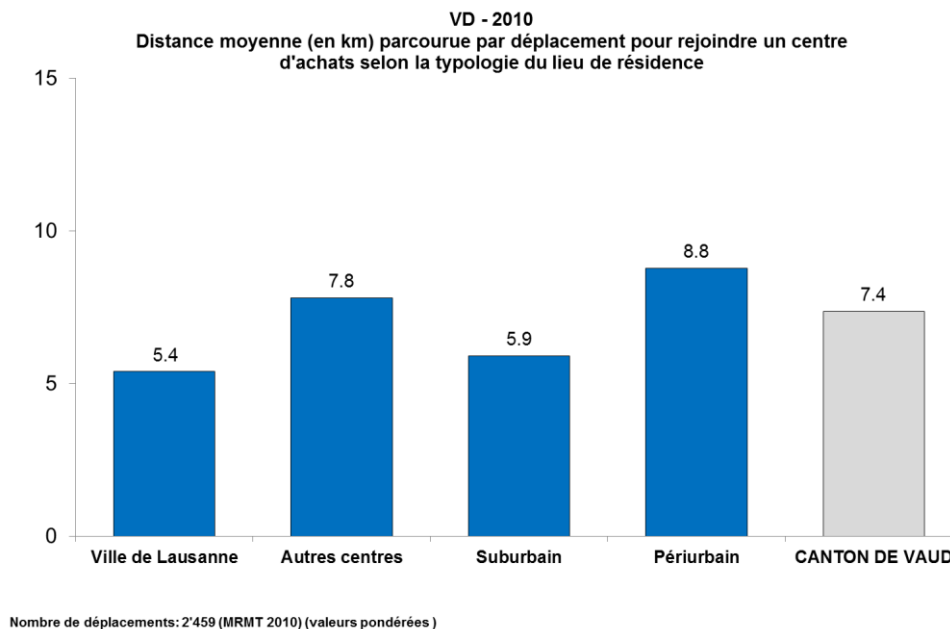
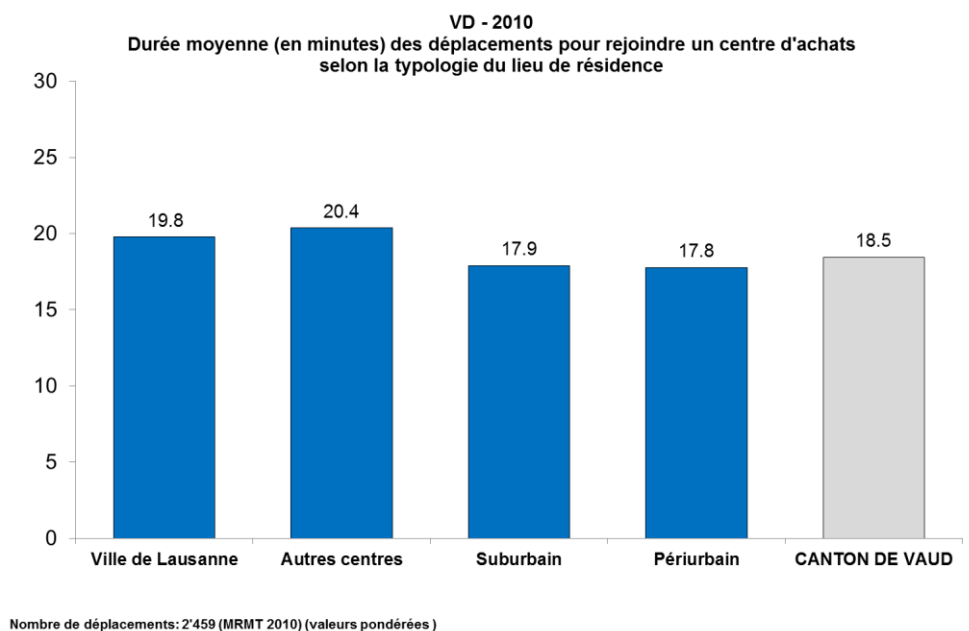


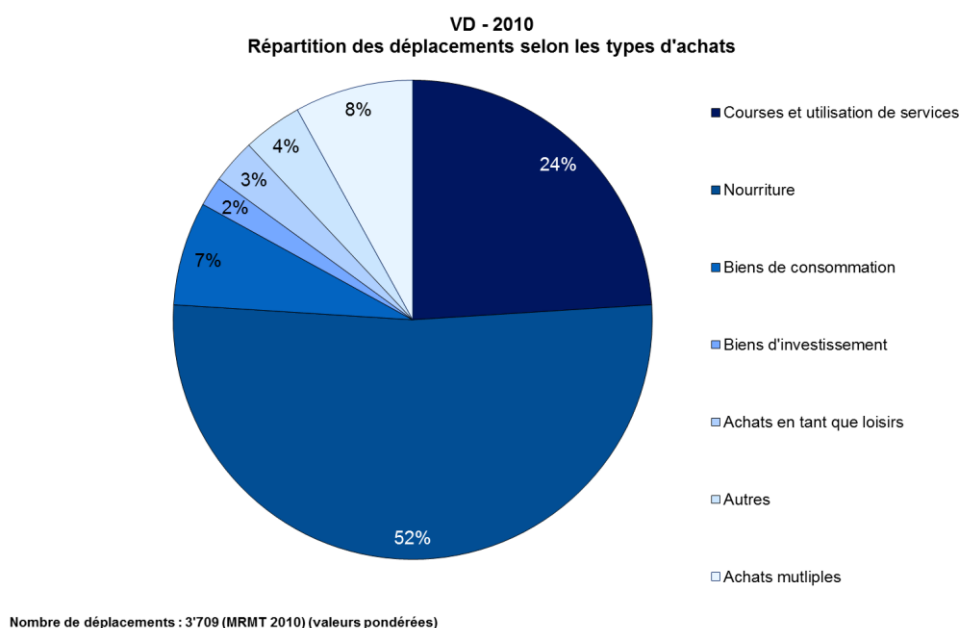
Figure n° 588 :



d) Types d'achats effectués

Plus de 50% des déplacements pour motif achats sont faits pour de la nourriture, viennent ensuite les courses et l'utilisation des services (24%) et les biens de consommation (7% des déplacements) alors que les biens d'investissement ne représentent que 2% des déplacements. Environ 8% des déplacements sont effectués pour des achats multiples (combinaison biens de consommation et biens d'investissement par exemple).

Figure n° 589 :



e) *Distance et durée des déplacements vers un magasin ou un centre d'achat selon le type d'achats*

Les trajets pour aller chercher des biens de première nécessité sont courts (moins de 7 km en 17 minutes). Les trajets les plus longs, en termes de distance et de temps, sont les trajets pour aller chercher des biens d'investissement. Ce type d'achats étant plus rares, les Vaudois ne trouvent pas forcément ce type de biens proche de leur domicile.

Lorsque les Vaudois font des achats multiples, ils se déplacent dans un rayon de presque 10 km et y consacrent plus de 30 minutes. Le temps consacré pour ce type d'achats est quasiment le double de celui consacré aux biens de première nécessité.

Figure n° 590 :

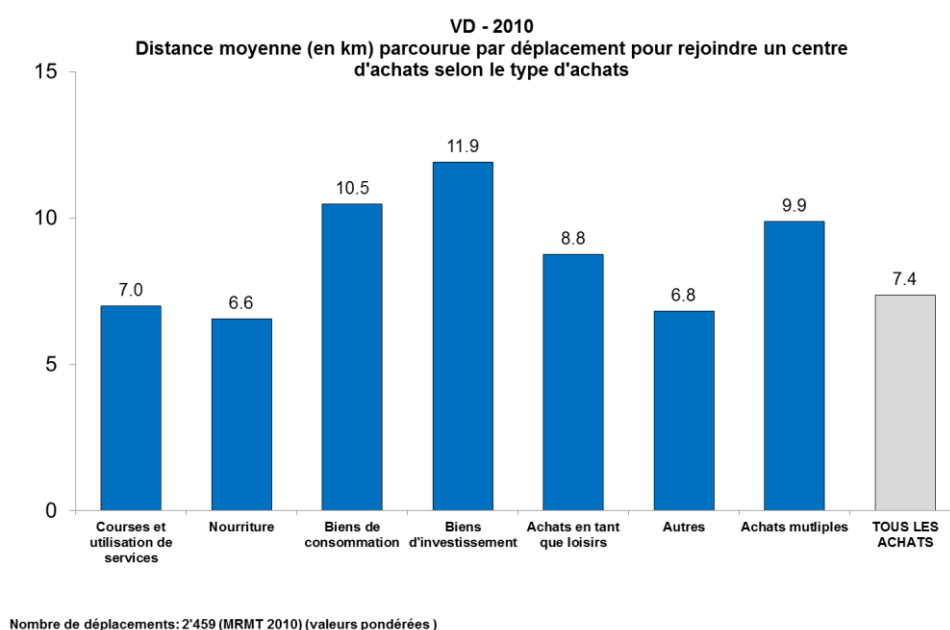
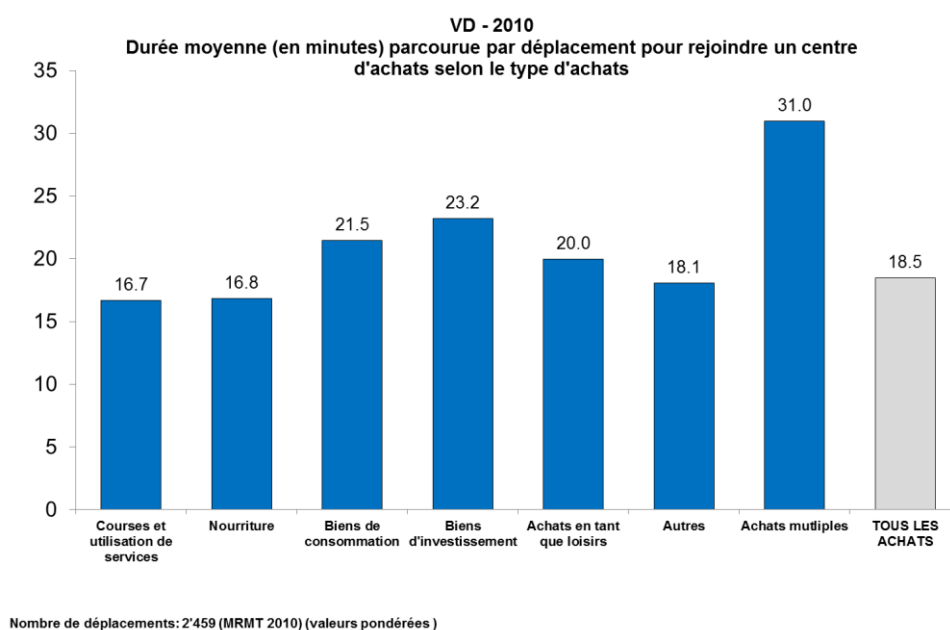


Figure n° 591 :

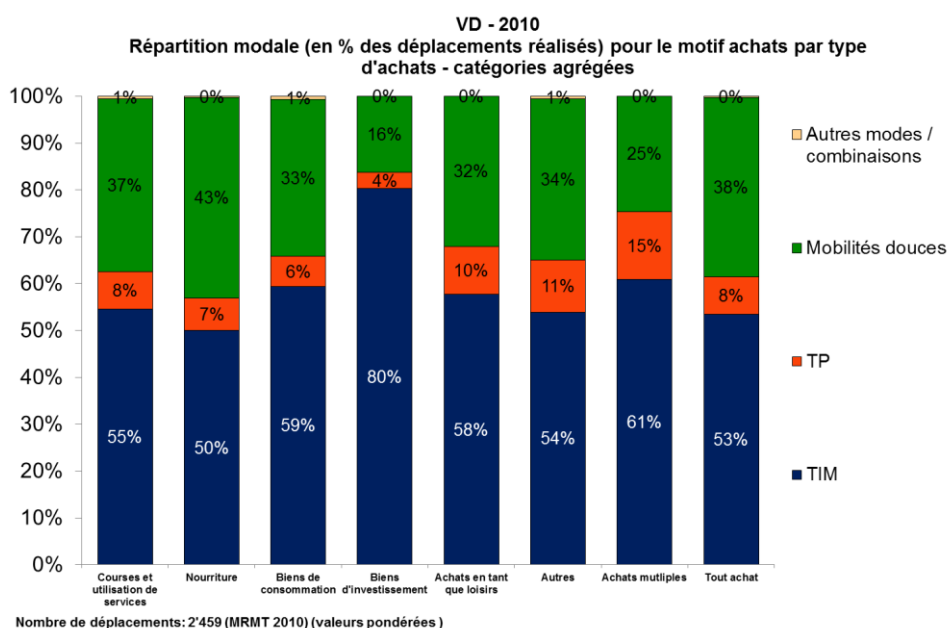


f) Répartition modale (% de déplacements) selon le type d'achats

Les transports individuels motorisés sont les modes privilégiés par les Vaudois pour rejoindre les commerces. Suivant les biens, la proportion des transports individuels motorisés peut aller jusqu'à 80% (biens d'investissement) et ne descend pas en dessous de 50%.

Les biens de première nécessité se trouvant proches des habitants, ces derniers recourent plus facilement aux modes doux (43%). Les transports publics sont peu utilisés par les Vaudois sauf pour les achats multiples pour lesquels leur part s'élève à 15%.

Figure n° 592 :



> Synthèse**Examen approfondi des déplacements pour motif achats**

- > Dans le canton de Genève, la plus grande partie des déplacements pour motif achats sont effectués avec des modes doux alors que dans le canton de Vaud ceux-ci sont plutôt effectués en transports individuels motorisés.
- > Les femmes se tournent plus facilement vers les transports publics que les hommes pour les déplacements pour motifs achats.
- > Les personnes sans travail, les personnes en formations et les rentiers sont celles qui utilisent le plus les modes doux pour les déplacements pour motif achats. Les actifs plein-temps privilégient les transports individuels motorisés.
- > L'utilisation des transports individuels motorisés pour les déplacements pour motif achats est plus importante les samedis qu'en jours de semaine.
- > Les Genevois et les Vaudois font leurs courses à proximité du domicile.
- > Dans le Canton de Genève, la Ville de Genève concentre une grande partie des magasins alors que dans le Canton de Vaud ces magasins sont plus répartis sur l'ensemble du territoire.
- > La plupart des déplacements s'effectuent pour des achats de première nécessité, sur des distances courtes et en privilégiant les modes doux, alors que les achats de biens d'investissement sont plus rares et s'effectuent sur des distances plus importantes en transports individuels motorisés.
- > Environ 10% des déplacements sont effectués pour des achats multiples.

2. Les déplacements en heures creuses

2.1. Introduction et définition

Les heures creuses peuvent, de manière générale, être définies comme des heures qui connaissent une intensité de déplacements moins importante par rapport au reste de la journée. Elles peuvent également être définies comme les heures qui ne sont pas des heures de pointe, ces dernières étant définies comme les heures qui connaissent l'intensité de déplacement les plus importantes sur l'ensemble d'une journée.

Cette définition générale ne permet toutefois pas de fixer précisément les heures dont il est question, car en fonction des modes et des motifs de déplacements, même en jour de semaine, les heures creuses ne correspondent pas. Il n'existe par ailleurs aucune définition officielle ou légale des heures creuses dans les cantons de Vaud ou Genève (par exemple par des tarifications différenciées pour certains modes de transports). Quelques réglementations peuvent donner une idée des heures de pointe, et donc par défaut des heures creuses¹.

Ces réglementations sont manifestement fixées par l'usage et par une observation empirique au lieu de destination des véhicules, et non par une analyse globale des déplacements. On dispose toutefois d'une connaissance assez détaillée des moments de la journée où certains réseaux de transports (TP, domaine routier) sont les plus sollicités. Le croisement de ces informations entre réseaux peut contribuer à donner une idée plus précise des heures de pointe, mais pas des heures creuses, qui à priori ne correspondent pas nécessairement en fonction des modes de transports, ni des itinéraires.

Les analyses de niveau 1 permettent d'avoir une idée plus précise des heures creuses et de pointe de la journée, notamment par l'intermédiaire des parts de déplacement en semaine par tranche horaire dans le canton de Genève et le canton de Vaud.

¹ À titre d'exemple, les heures de validité des zones disque en semaine en Ville de Genève : du lundi au samedi de 8h à 11h30 et de 13h30 à 19h). Dès lors, les heures creuses s'étendent de 19h à 8h et de 11h30 à 13h30.

Les courbes horaires des déplacements dans les deux cantons permettent de dresser deux constats :

- Les heures qui connaissent les plus fortes et plus faibles densités de déplacements sont sensiblement les mêmes dans les deux cantons ;
- Ces heures sont par ailleurs sensiblement les mêmes en 2000, 2005 et 2010.

Figure n° 593 :

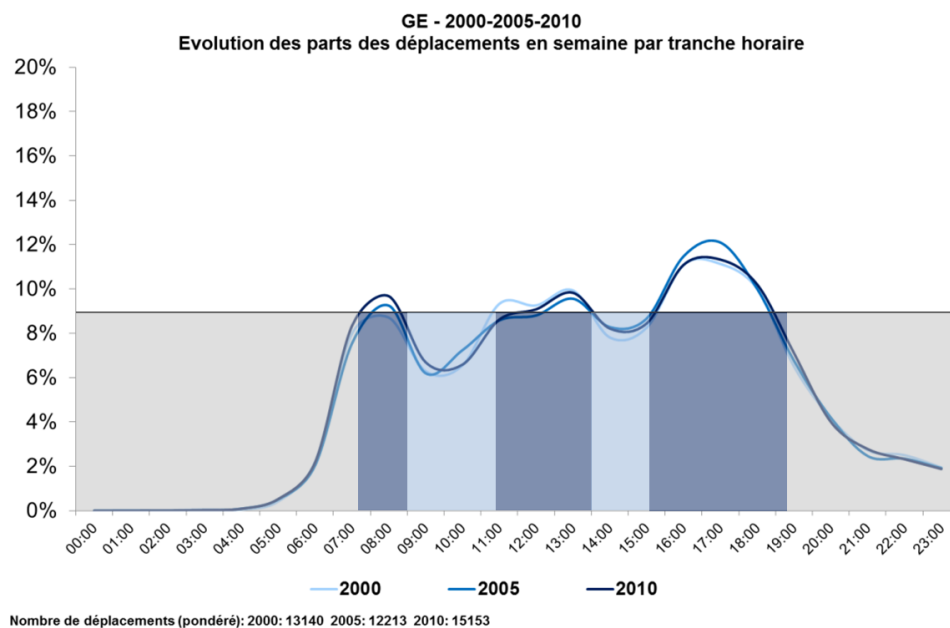
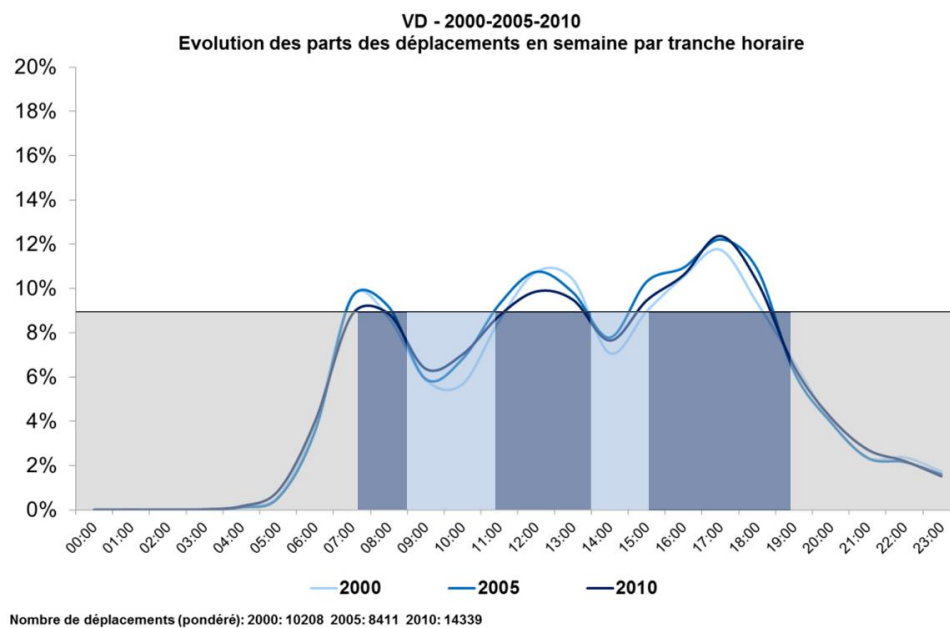


Figure n° 594 :



Suite à l'étude de différents scénarios¹, pour les analyses réalisées, les heures creuses ont été définies de la manière suivante :

- Seuls les déplacements en semaine (lundi-vendredi) ont été pris en compte, afin d'éviter la « dilution » des heures de pointe et des heures creuses le samedi et dimanche ;
- Les profils des heures de déplacement étant sensiblement identiques entre GE et VD, les heures de début et de fin des heures creuses sont similaires pour les deux cantons.
- Sont considérés comme un déplacement en heures creuses tous les déplacements en cours à ces heures, indépendamment de leur heure de début ou de fin.
- Une heure est considérée comme « creuse » si celle-ci regroupe moins de 9% du total des déplacements de la journée en cours, ce qui correspond pour les deux cantons à quatre périodes de temps distinctes :
 - o Début de journée : de 0 h à 6 h 59 ;
 - o Mi-matinée : de 8 h 30 à 11 h ;
 - o Mi-après-midi : de 13 h 30 à 15 h ;
 - o Fin de journée : de 19 h à 23 h 59.

Ces périodes représentent en tout 18 heures, soit 75% de la durée totale d'une journée.

Afin de tenir compte de la spécificité de l'offre de transport en fonction des heures (notamment de l'offre des transports publics), les périodes creuses identifiées par cette méthode ont été regroupées en deux catégories :

- heures creuses du matin et soir : de 0 h à 6 h 59 et de 19 h à 23 h 59 (50% des heures totales d'une journée)
- heures creuses de journée : de 8 h 30 à 10 h 59 et de 13 h 30 à 14 h 59 (17% des heures totales d'une journée)

Les heures restantes, de **7 h à 8 h 29**, de **11 h à 13 h 29** et de **15 h à 18 h 59** (33% des heures totales d'une journée), sont considérées dans leur ensemble, à titre comparatif, et sont désignées dans la présentation des résultats comme heures non creuses.

¹ Définition de 2 ou 3 types d'heures (heures de pointe – heures creuses / heures de pointe – heures intermédiaires – heures creuses), fixation de seuils en fonction du pourcentage total des déplacements en cours dans une heure donnée par rapport à l'ensemble des déplacements de la journée ou en fonction du pourcentage moyen des déplacements totaux de la journée. Les choix finaux ont été effectués en fonction des effectifs de déplacements et personnes concernés, afin de garder une certaine significativité. Une interprétation trop restrictive des heures creuses aurait notamment amené à des effectifs de déplacements et de personnes interrogées trop faibles pour conduire des analyses statistiquement significatives.

Ces critères permettent donc de retenir pour l'analyse les déplacements suivants, répartis selon les 3 catégories retenues :

GE - 2010	Nombre de déplacements en cours	% du total des déplacements*
Heures creuses du matin et soir	2'022	18%
Heures creuses de journée	3'156	28%
Heures non creuses	7'365	65%
Ensemble de la journée	11'405	100%

* le pourcentage cumulé des trois types de plages horaires analysées dépasse les 100%, car 1'138 déplacements se prolongent sur plusieurs périodes.

VD -2010	Nombre de déplacements en cours	% du total des déplacements*
Heures creuses du matin et soir	2'531	18%
Heures creuses de journée	3'789	27%
Heures non creuses	9'082	65%
Ensemble de la journée	13'934	100%

* le pourcentage cumulé des trois types de plages horaires analysées dépasse les 100%, car 1'468 déplacements se prolongent sur plusieurs périodes.

2.2. Canton de Genève

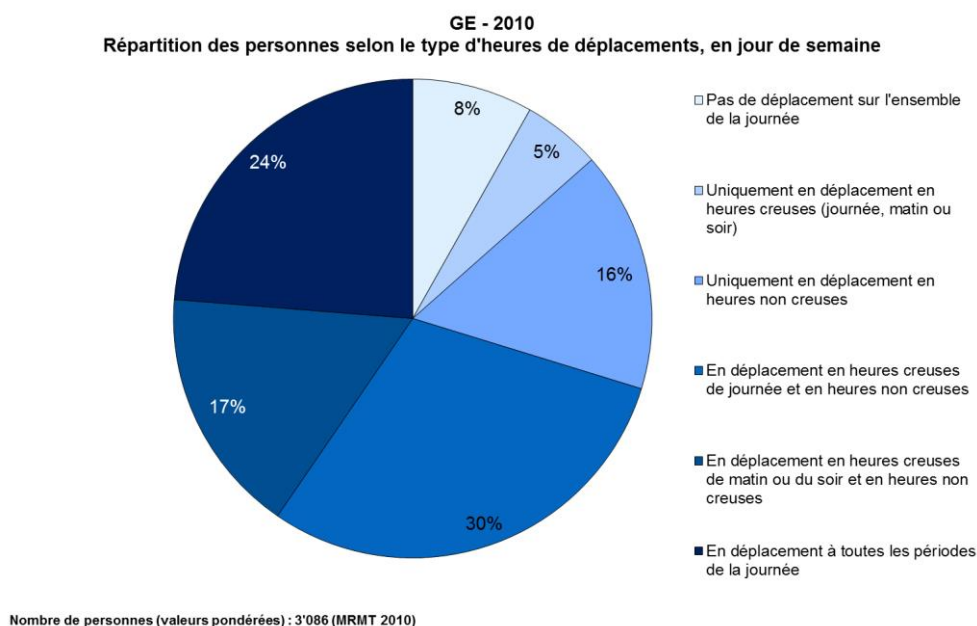
2.2.1. Profil des personnes se déplaçant en heures creuses et non creuses

En analysant les modes de déplacement des individus, les résidents du canton de Genève qui se déplacent uniquement en heures creuses (matin, soir ou journée) se révèlent être très rares (5% du total des individus), contrairement à ceux qui ne se déplacent qu'en heures non creuses (environ 16% du total).

Par ailleurs, presque la moitié des personnes (47%) se déplacent aussi bien en heure non-creuses que sur une période d'heures creuses (matin, soir ou journée). Près d'un quart des Genevois sont en revanche en déplacement sur l'ensemble des périodes de la journée.

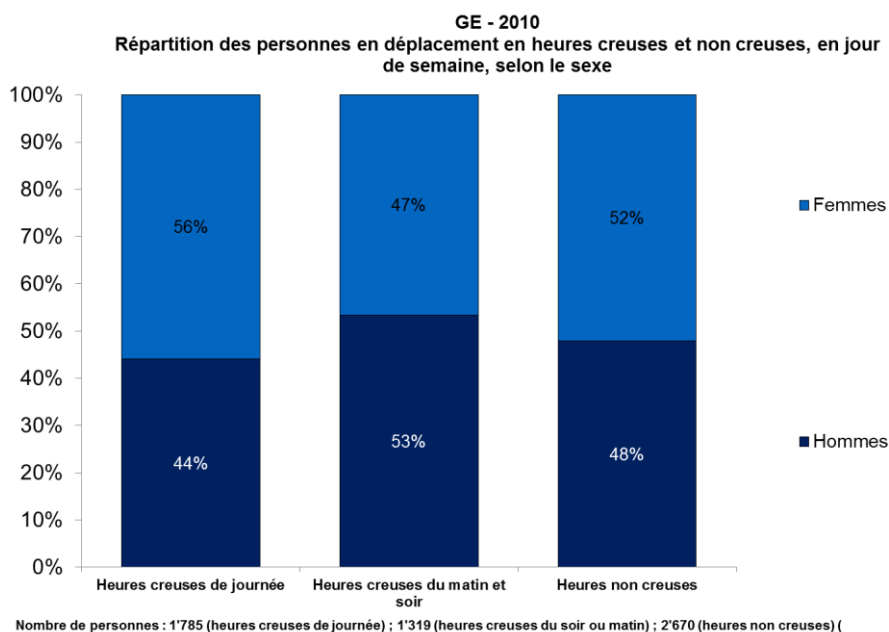
Enfin, il est intéressant de souligner que 87% des Genevois sont en déplacement, à un moment ou à un autre, lors d'une heure non-creuse en jour de semaine.

Figure n° 595 :



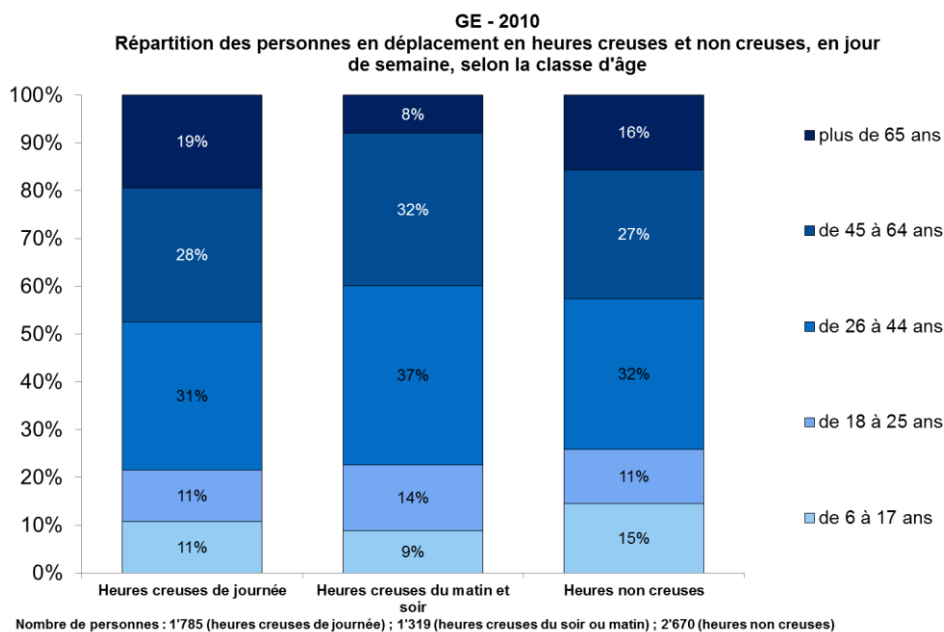
La répartition selon le genre des Genevois en déplacement montre des différences significatives entre les heures considérées : en heures non creuses, la part des hommes et femmes en déplacement est quasiment équivalente (48%-52%). En heures creuses du soir et du matin, les personnes en déplacement sont majoritairement des hommes (53%), à l'inverse des heures creuses de journée (56% des personnes en déplacement sont des femmes).

Figure n° 596 :



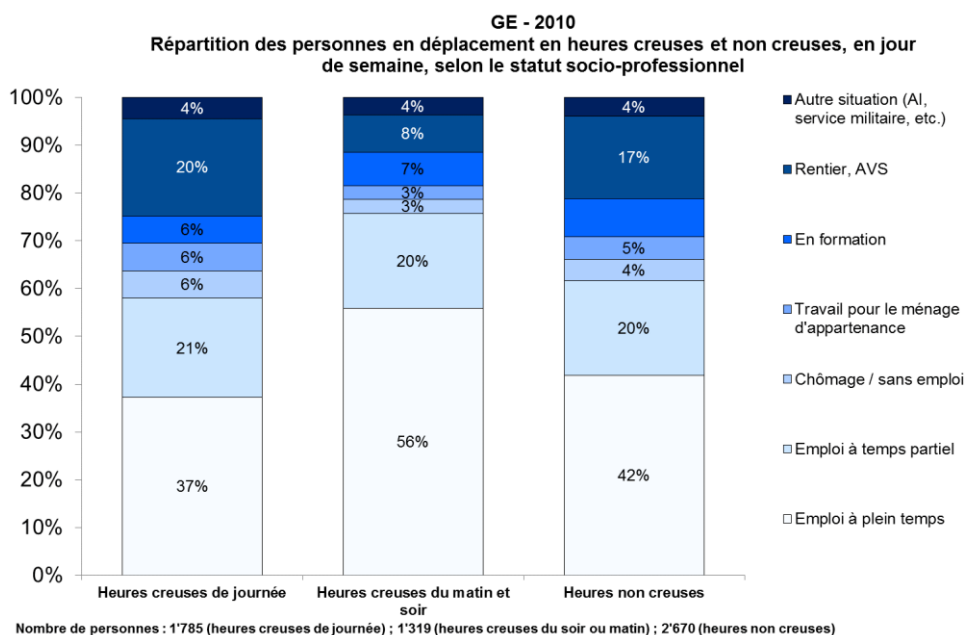
L'analyse des Genevois en déplacement en heures creuses et non creuses selon les classes d'âge montre également des différences significatives. Les heures creuses de journée sont caractérisées par une part plus importante de personnes de plus de 65 ans en déplacement (près de 20% de l'effectif total). Cette part se réduit fortement pendant les heures creuses du soir et matin (8%), au profit des 26-44 ans (37%) et des 45-64 ans (32%). Il est intéressant de noter par ailleurs que près de 16% des personnes en déplacement aux heures non creuses - celles où se concentrent la majorité des flux pendulaires - sont des plus de 65 ans.

Figure n° 597 :



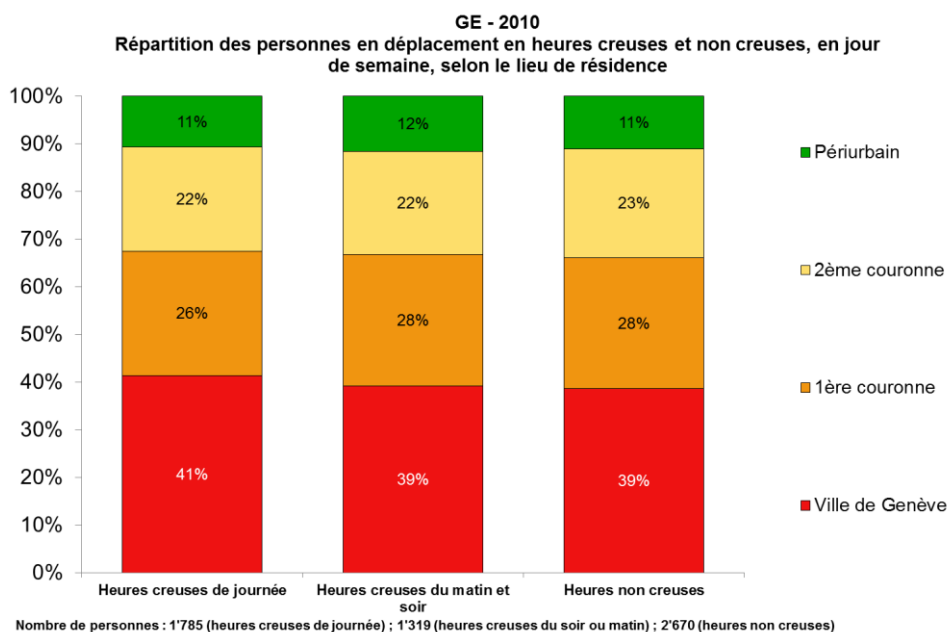
La répartition des personnes en déplacement en heures creuses et non creuses selon le statut socio-professionnel montre une très forte majorité de personnes en emploi à plein temps en déplacement aux heures creuses du soir et matin (56% de l'effectif), contrairement aux autres heures de la journée. En heures creuses de journée, la majorité des personnes en déplacement est constituée par des personnes en emploi à temps partiel (21%), des retraités (20%), chômeurs et travailleurs à domicile (6% chacun).

Figure n° 598 :



Les zones de résidence des personnes en déplacement en heures creuses (de journée comme du soir et matin) sont sensiblement les mêmes que celles des heures non creuses, avec une part toutefois très légèrement plus forte des personnes résidentes en ville de Genève en heures creuses de journée (41% contre 39% pendant les autres heures).

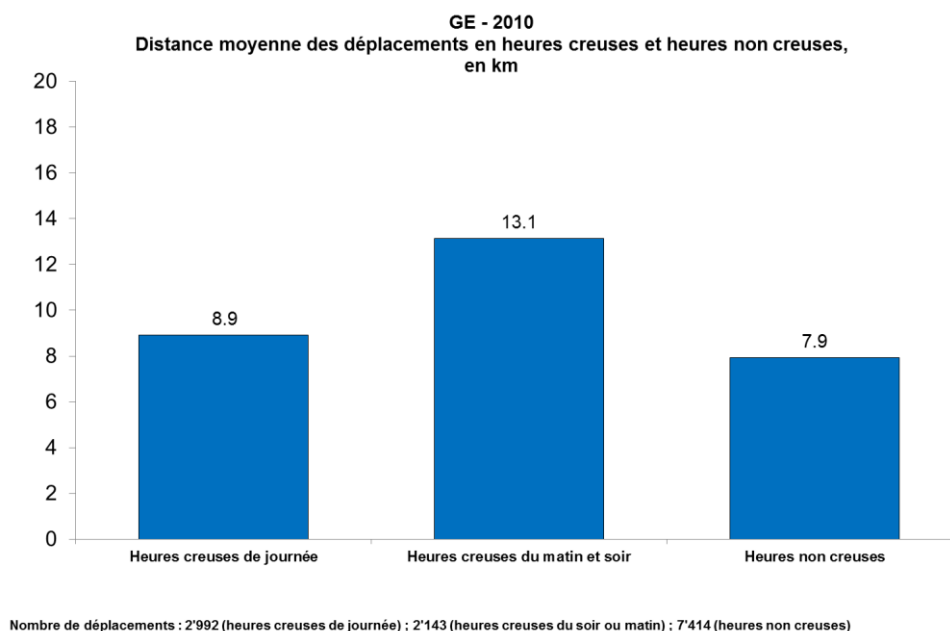
Figure n° 599 :



2.2.2. Distances et durées

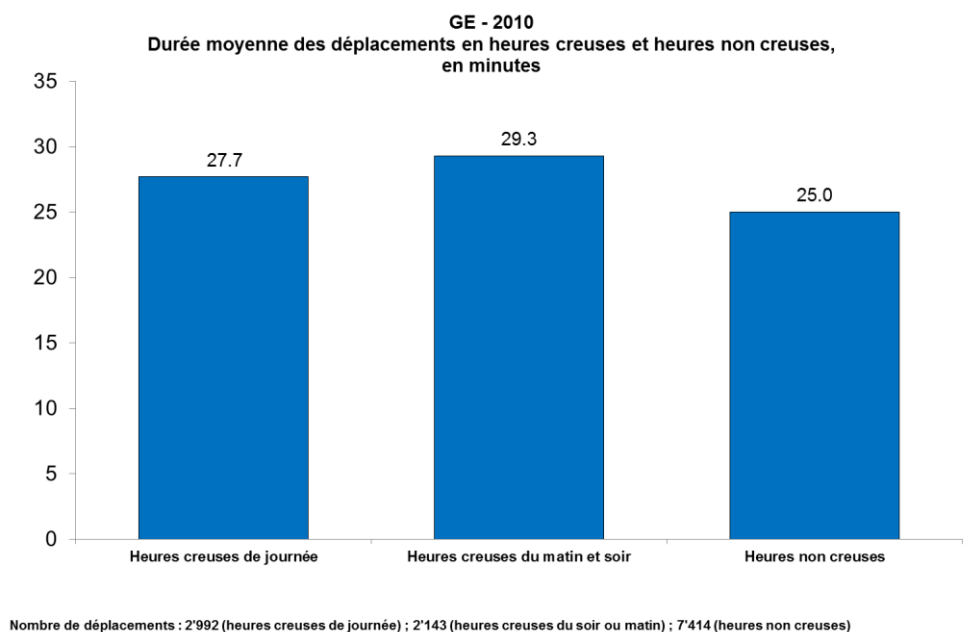
La longueur moyenne des déplacements des Genevois en cours pendant les heures creuses de journée et les heures non creuses est équivalente (environ 8-9 km). En revanche, les déplacements en heures creuses du matin et soir sont, en moyenne, plus longs (13 km).

Figure n° 600 :



Contrairement aux distances moyennes, les durées moyennes des déplacements en heures creuses de journée des Genevois ont tendance à se rapprocher des durées des heures creuses du matin et soir (environ 28-29 minutes de parcours). Les parcours des déplacements en heures non creuses sont en moyenne plus brefs (25 minutes).

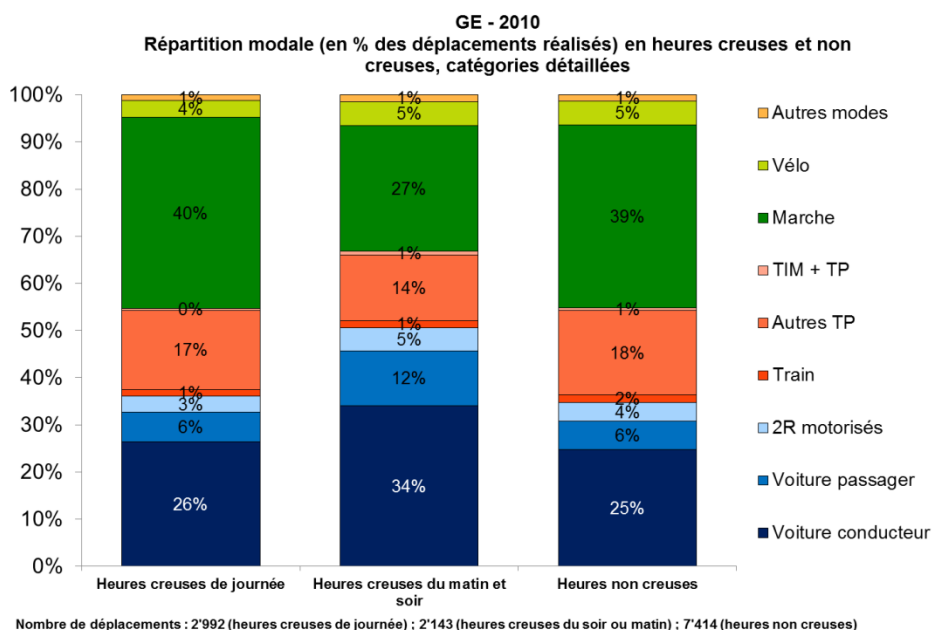
Figure n° 601 :



2.2.3. Modes de transport utilisés

Du point de vue des modes de transport utilisés, le profil des déplacements des Genevois en heures creuses de journée et en heures non creuses est sensiblement le même. En effet, pour ces deux périodes, environ 44% des déplacements sont réalisés en mobilité douce, 35-36% en TIM et 18-19% en TP. En revanche, les heures creuses du matin et du soir sont caractérisées par un usage plus important des TIM lors des déplacements (51%, principalement en voiture conducteur, 34%, et passager 12%), au détriment principalement de la mobilité douce (32%). Il est intéressant de noter qu'à ces heures la part des TP se réduit seulement légèrement (15% du total des déplacements). Enfin, notons que les passagers des voitures sont deux fois plus en heures creuses du matin et du soir que la journée ou lors des heures non creuses.

Figure n° 602 :



2.2.4. Motifs de déplacements

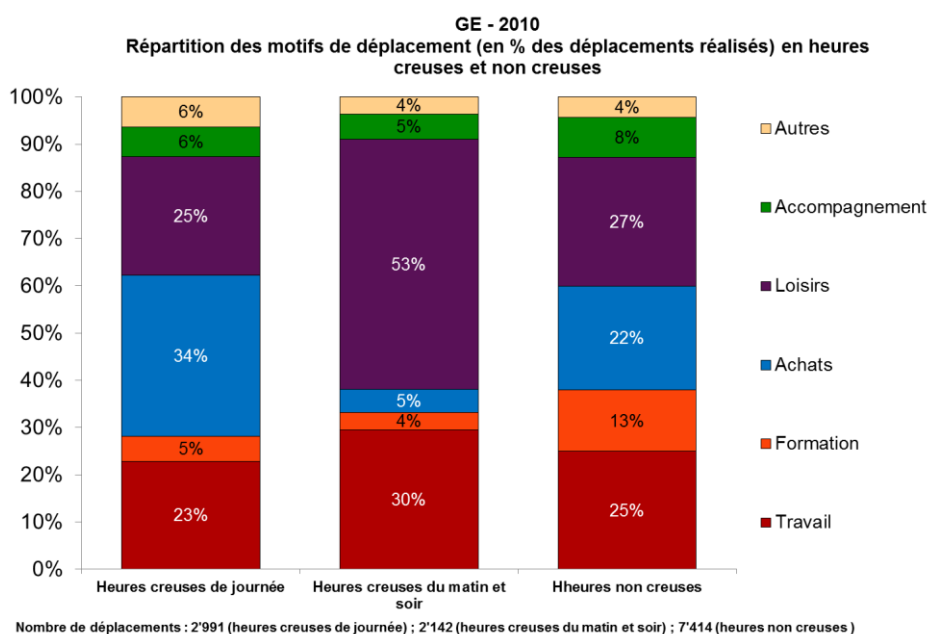
Le profil des motifs de déplacements des Genevois en jour de semaine montre des spécificités bien marquées selon les périodes de la journée.

En heures non creuses, les trois motifs de déplacements prépondérants, à parts quasiment égales, sont le travail (25%), les loisirs (27%) et les achats (22%). De ce point de vue, il est intéressant de remarquer qu'à ces heures de jour de semaine - qui à priori connaissent les flux pendulaires les plus intenses - seuls un peu moins de 4 déplacements sur 10 sont liés aux motifs travail et formation. Il est cependant important de noter ici que les déplacements liés aux repas de midi sont généralement comptabilisés pour le motif loisirs, ce qui relativise quelque peu la faible part du motif travail enregistrée durant ces périodes de la journée.

En heures creuses de journée, les achats deviennent le motif de déplacement prépondérant des Genevois (34% du total), suivi des loisirs (25%) et du travail (23%).

En revanche, en heures creuses du matin et soir, les loisirs deviennent, de loin, le motif de déplacement le plus important (53% du total). À noter que le motif travail reste également bien présent durant ces heures (30% de l'effectif).

Figure n° 603 :



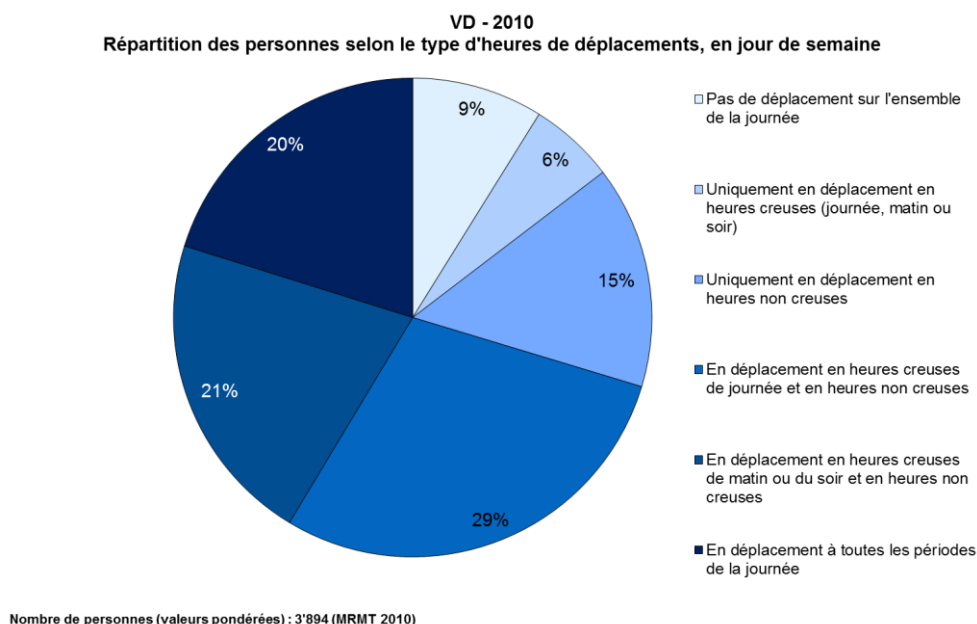
2.3. Canton de Vaud

2.3.1. Profil des personnes se déplaçant en heures creuses et non creuses

Si la très grande majorité des Vaudois (85%) est en déplacement à un moment ou à un autre en heures non creuses en jour de semaine, ceux qui se déplacent uniquement en heures creuses (matin, soir ou journée) sont peu nombreux (6% des individus). En revanche, la part des individus qui ne se déplacent qu'en heures non creuses est significativement plus élevée (15 % du total).

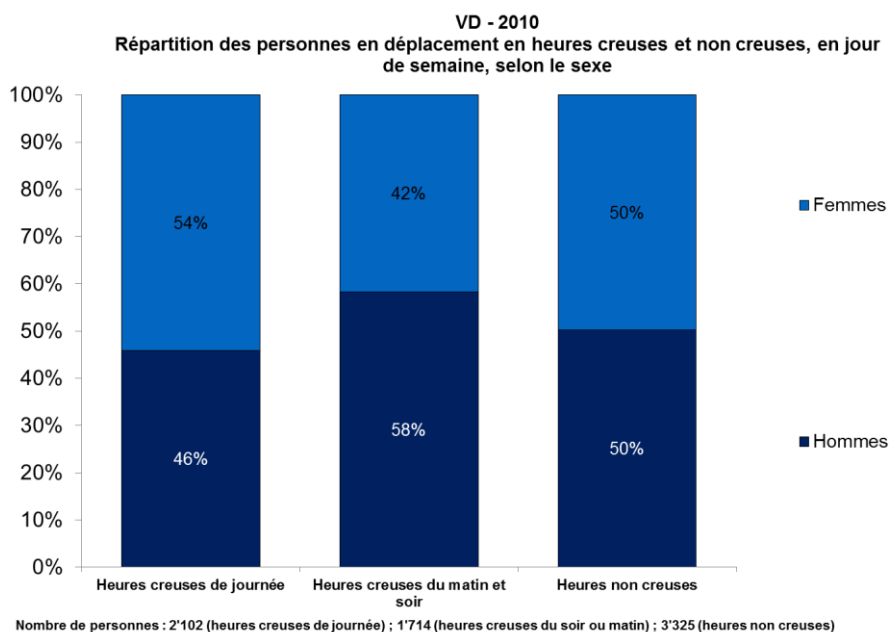
En outre, la moitié des personnes (50%) se déplacent aussi bien en heures non creuses que sur une période d'heures creuses (matin, soir ou journée). Près d'un Vaudois sur cinq est en revanche en déplacement sur l'ensemble des périodes de la journée.

Figure n° 604 :



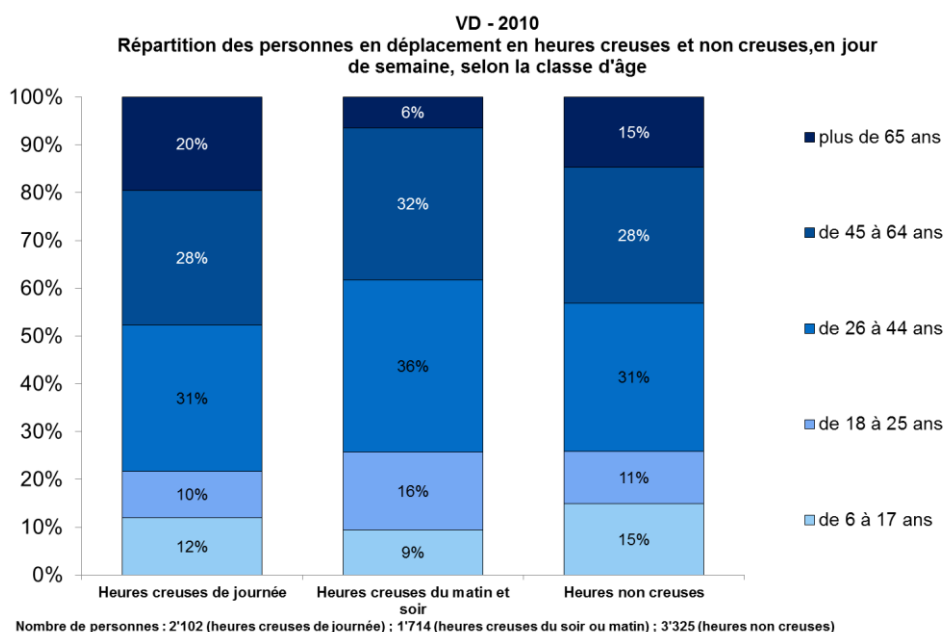
Selon les périodes d'heures considérées, la répartition selon le genre des Vaudois est différente. En heures non creuses, la part des hommes et femmes en déplacement est équivalente (50-50). En heures creuses du soir et du matin, les personnes en déplacement sont très majoritairement des hommes (58%), à l'inverse des heures creuses de journée (54% des personnes en déplacement sont des femmes).

Figure n° 605 :



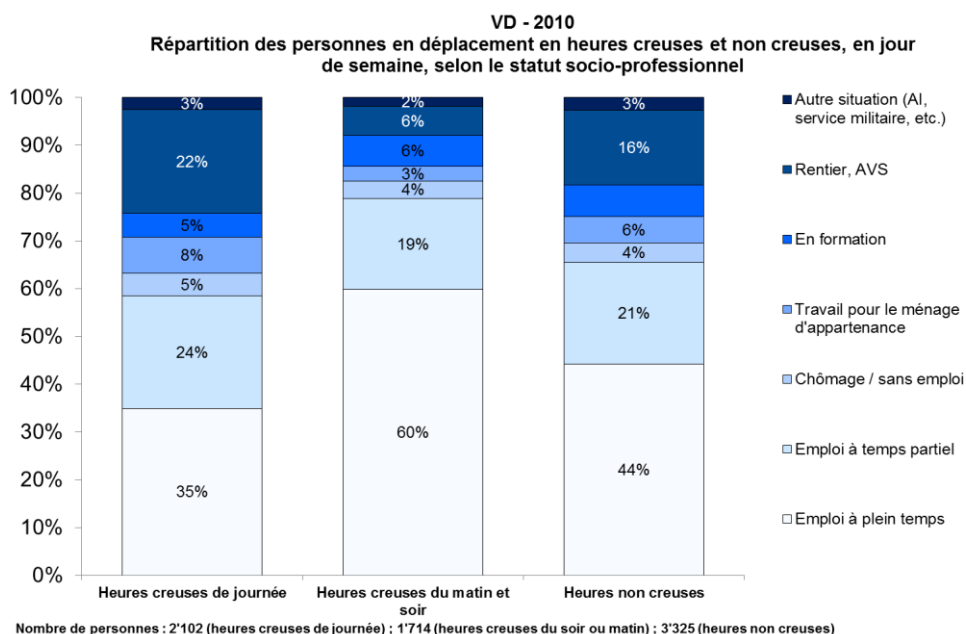
Dans le canton de Vaud, les heures creuses de journée sont caractérisées par une part plus importante de personnes de plus de 65 ans en déplacement (près de 20% de l'effectif total). Cette part se réduit fortement pendant les heures creuses du soir et matin (6%), au profit des 26-44 ans (36%) et des 45-64 ans (32%). Aux heures non creuses, celles où se concentrent la plupart des flux pendulaires, les plus de 65 ans représentent encore environ 15% de l'effectif total des Vaudois en déplacement.

Figure n° 606 :



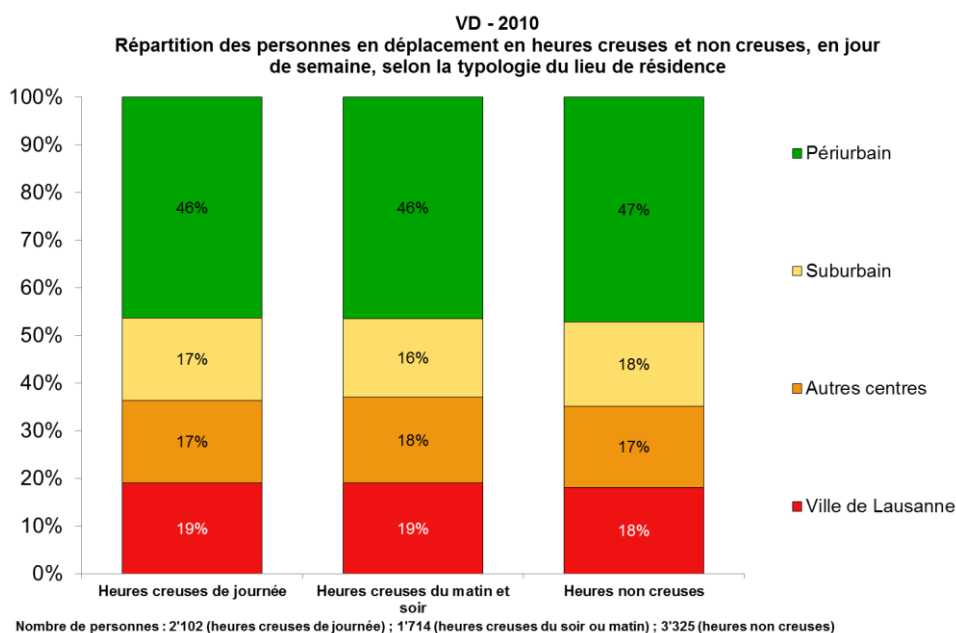
En heures creuses du soir et matin, près de 6 Vaudois sur 10 en déplacement sont des actifs à plein temps, une part significativement plus élevée que lors des autres périodes de la journée. En heures creuses de journée, ce sont surtout les rentiers (22%) et les personnes en emploi à temps partiel (24%) ou à domicile (8%) qui sont en déplacement.

Figure n° 607 :



Les zones de résidence des Vaudois en déplacement en heures creuses et non creuses sont pratiquement identiques.

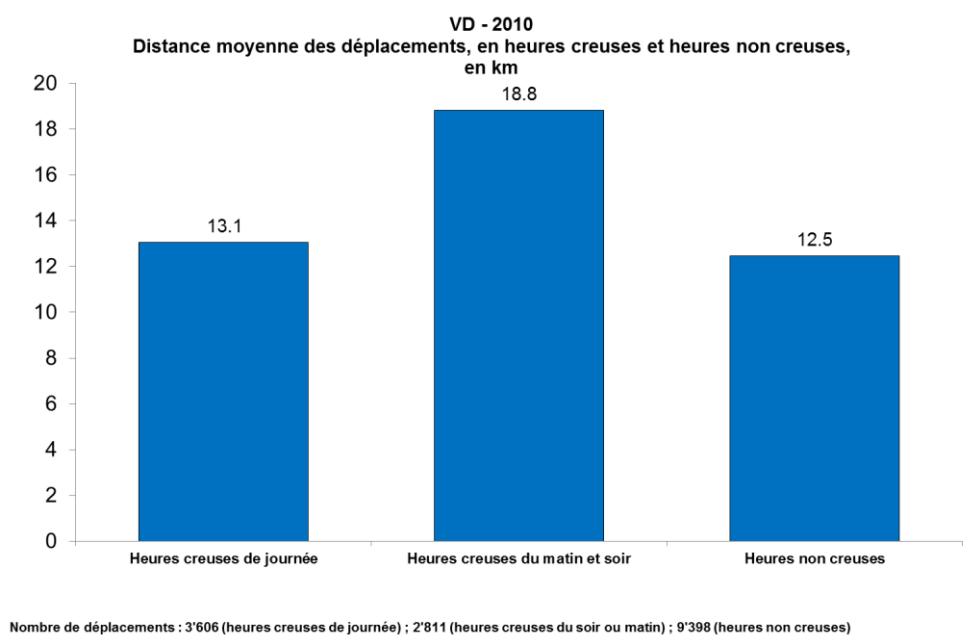
Figure n° 608 :



2.3.2. Distances et temps de parcours

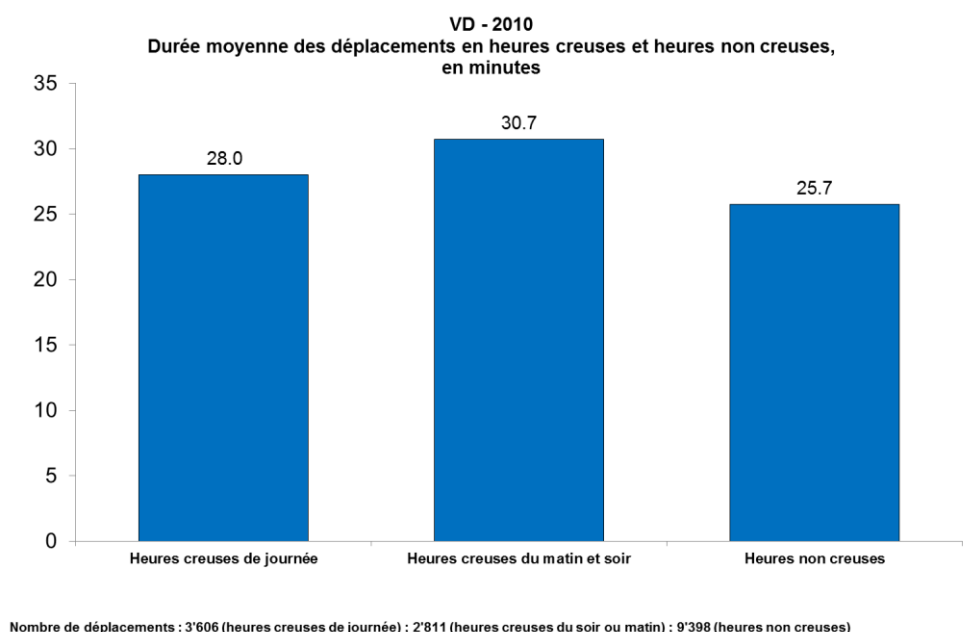
Les déplacements des Vaudois en cours pendant les heures creuses de journée et les heures non creuses sont de longueur un peu près comparable (environ 12-13 km). En revanche, les déplacements en heures creuses du matin et soir sont, en moyenne, significativement plus longs (19 km).

Figure n° 609 :



Les durées moyennes des déplacements en heures creuses de journée des Vaudois sont caractérisées par des différences selon les périodes de la journée : si en heures non creuses ces durées sont de 26 minutes en moyenne, elles augmentent à 28 minutes en heures creuses de journée, et à 31 minutes en heures creuses du matin et soir.

Figure n° 610 :



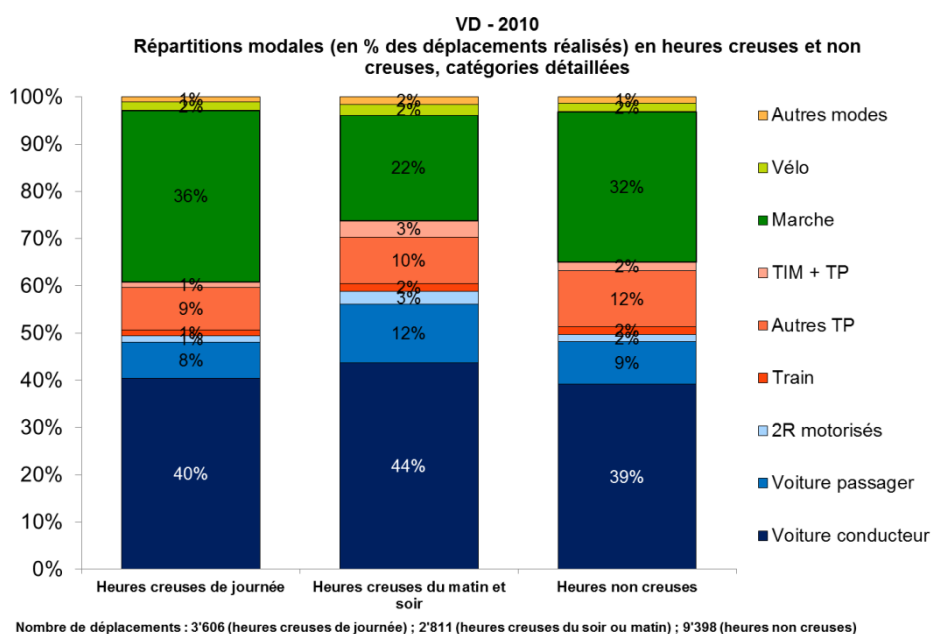
2.3.3. Modes de transport utilisés

En considérant les modes de transport utilisés, le profil des déplacements des Vaudois varie en fonction des différentes périodes de la journée. En heures non creuses, 50% des déplacements sont réalisés en TIM (39% en voiture conducteur), 34% en mobilités douces et 14% en TP.

La part des TIM reste sur cet ordre de grandeur en heure creuse de journée (49%). En revanche, pendant cette même période, la part des déplacements en mobilités douces augmente (38%) alors que celle des TP se réduit (10%). En heures creuses du matin et soir, la part des TIM augmente de manière significative (59% du total des déplacements), au détriment de la mobilité douce (1 déplacement sur 4). La part des TP reste sur un niveau équivalent à celui observé en heures creuses de journée (11%) mais avec 3% d'intermodalité TIM+TP, plus proche des heures non creuses

Enfin, notons que les passagers des voitures sont plus nombreux en heures creuses du matin et du soir que la journée ou lors des heures non creuses.

Figure n° 611 :



2.3.4. Motifs de déplacements

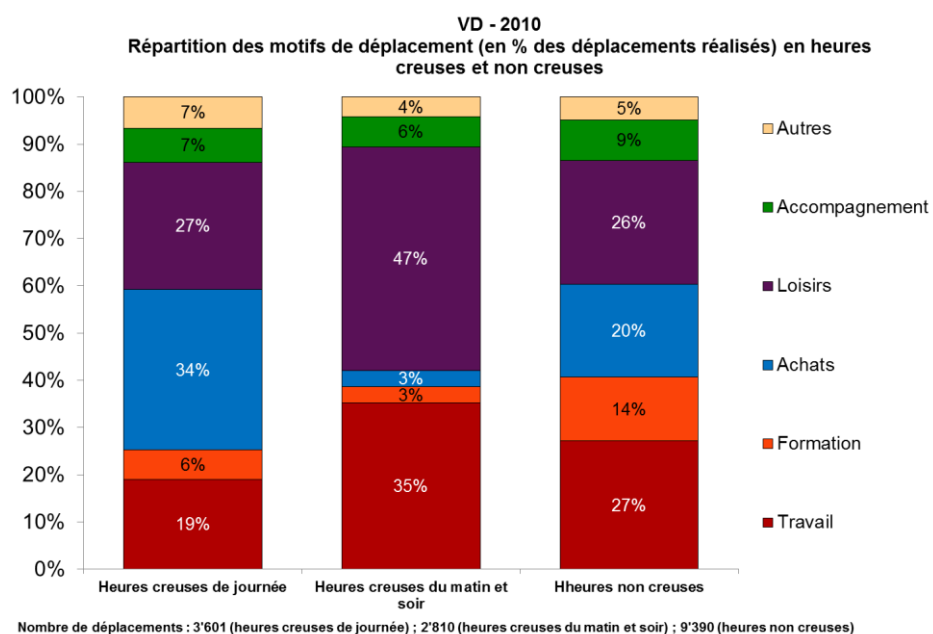
Le profil des motifs de déplacements des Vaudois en jour de semaine est bien spécifique en fonction des périodes de la journée.

En heures non creuses, les trois motifs de déplacements prépondérants sont le travail (27%) et les loisirs (26%), suivi des achats (20%). De ce point de vue, il est intéressant de remarquer qu'à ces heures de jour de semaine - qui à priori connaissent les flux pendulaires les plus intenses - seuls un peu plus de 4 déplacements sur 10 sont liés aux motifs travail et formation (41%). Il est cependant important de noter ici que les déplacements liés aux repas de midi sont généralement comptabilisés pour le motif loisirs, ce qui relativise quelque peu la faible part du motif travail enregistrée durant ces périodes de la journée.

En heures creuses de journée, les achats deviennent le motif de déplacement prépondérant des Vaudois (34% du total), suivi des loisirs (27%) et du travail (19%).

En heures creuses du matin et soir, les loisirs deviennent le motif de déplacement le plus important (47% du total). Le motif travail reste également bien présent dans les déplacements réalisés durant ces heures (35% de l'effectif).

Figure n° 612 :



> Synthèse

Les déplacements en heures creuses

- > Une très grande majorité des individus (87% des Genevois, 85% des Vaudois) est en déplacement pendant une heure non creuse en semaine, à un moment ou à un autre de la journée.
- > Très peu de personnes (environ 5-6% des Genevois et Vaudois) se déplacent exclusivement en heures creuses (de journée ou du matin et soir) ; les individus qui ne se déplacent qu'en heures non creuses représentent en revanche une part beaucoup plus importante (environ 15-16% pour les 2 cantons).
- > 20% des Vaudois et 25% des Genevois sont en déplacement pendant l'ensemble des périodes de la journée (heures creuses du matin et du soir, heures creuses de la journée et heures non creuses).
- > Le profil de genre, âge et statut socio-professionnel des personnes en déplacement est assez spécifique selon les différentes périodes de la journée, aussi bien chez les Genevois que chez les Vaudois :
 - En heures creuses de journée, le profil type est une femme, de plus de 45 ans, en emploi à mi-temps ou à la retraite ;
 - En heures creuses du soir et matin, il s'agit plutôt d'un homme, entre 25 et 64 ans, principalement en emploi à plein temps.
 - En heures non creuses, le profil type de la personne en déplacement est plus difficile à déterminer, puisque pratiquement l'ensemble de la population considérée est en mouvement.
- > Les durées et distances des déplacements en heures creuses du soir et du matin sont plus longues que celles des déplacements en heures creuses de la journée et en heures non creuses.
- > Du point de vue des modes de transport utilisés, le profil des déplacements en heures creuses de journée et en heures non creuses est sensiblement le même. En comparant ces deux périodes, il existe toutefois une légère différence en termes de parts modales entre Genève et Vaud : si la part des déplacements en TP des Genevois est équivalente entre ces périodes (18-19%), ce n'est pas le cas chez les Vaudois, où la part des TP se réduit de 14 à 10% entre les heures non creuses et les heures creuses de journée. Cette différence peut s'expliquer par la différence en matière d'offre TP en journée dans les deux cantons : si à Genève le réseau essentiellement urbain garde des fréquences de desserte élevées en journée, les fréquences sont perçues comme moins attractives pour les déplacements des Vaudois en heures creuses de journée, en particulier dans les parties périurbaines et rurales du canton. Dans le canton de Vaud, la part des TP se réduit de 13 à 10% entre les heures non creuses et les heures creuses de journée (de 15 à 11% en tenant compte de l'intermodalité TIM+TP).

- > Dans les deux cantons, les heures creuses du matin et du soir sont caractérisées par une part significativement plus importante de déplacements en TIM (51% des déplacements de ces heures pour les Genevois, 59% pour les Vaudois), au détriment principalement de la mobilité douce (32% pour les Genevois, 25% pour les Vaudois). Cela s'explique par le fait que les TP sont moins attractifs en heures creuses, mais également par le fait que les personnes qui optent pour les mobilités douces et les TP (personnes âgées) ont tendance à moins se déplacer en heures creuses ou alors plus souvent comme passager dans une voiture (les jeunes notamment) durant les heures creuses du matin et du soir.
- > Les motifs de déplacements sont également bien spécifiques selon les périodes d'heures considérées, dans les deux cantons :
 - Pendant les heures creuses de journée, ce sont principalement des déplacements consacrés aux achats et aux loisirs qui ont lieu, les déplacements pour le motif travail étant plus marginaux ;
 - Pendant les heures creuses du matin et soir, le loisir est, de loin, le principal motif de déplacement ; le motif travail reste cependant également important (30% chez les Genevois, 35% chez les Vaudois).
 - Pendant les heures non creuses, les déplacements se partagent de manière globalement équivalente entre les loisirs, les achats et le travail (environ 1 déplacement sur 4 pour chacun de ces motifs). Il est cependant à relever que les déplacements liés aux repas de midi sont généralement comptabilisés pour motif loisirs, ce qui relativise quelque peu la faible part du motif travail enregistrée durant ces périodes de la journée.

3. L'intermodalité et les pôles d'échanges

3.1. Introduction et définition

Les déplacements intermodaux représentent environ 25% des déplacements effectués par les Genevois et les Vaudois. Ces déplacements impliquent des changements de modes qui s'effectuent pour la plupart du temps dans des pôles d'échanges spécifiques. Les analyses suivantes apportent quelques précisions sur la localisation des principaux pôles d'échanges et sur les distances et les temps de parcours effectués à pied en 2010 par les habitants pour les rejoindre.

Les trois principaux types d'échanges retenus pour les analyses sur les pôles d'échanges sont les suivants :

- a) Les échanges **MD-TIM** qui sont caractérisés par les échanges entre les modes doux et les transports individuels motorisés. Les étapes prises en compte concernent des déplacements intermodaux effectués en voiture (conducteur et passager), en moto et en scooter, combinés avec la marche et/ou le vélo.
- b) Les échanges **MD-TP** qui sont caractérisés par les échanges entre les modes doux et les transports publics. Les étapes prises en compte concernent des déplacements intermodaux effectués en bus, en train, en tram, en car postal et en crémaillère combinés avec la marche et/ou le vélo.
- c) Les échanges **TP-TP** qui sont caractérisés par des échanges entre différents transports publics. La plupart de ces déplacements effectués en transports publics comportent des étapes à pied, mais afin de ne pas les confondre avec l'ensemble des échanges MD-TP et afin de faire ressortir exclusivement les échanges TP-TP sur des sites précis, cette analyse ne considère que deux types d'étapes : les étapes effectuées en TP et dont l'étape suivante est aussi effectuée en TP, mais également les étapes à pied de moins de 500 mètres dont l'étape précédente et l'étape suivante sont les deux effectuées en TP.

Les autres types de combinaisons, plus résiduels, ne permettent pas une analyse pertinente ou ne sont pas suffisamment représentatifs (effectifs trop faibles). C'est le cas par exemple des échanges TIM-TP qui sont caractérisés par les échanges entre les transports individuels motorisés et les transports publics et qui représentent moins de 3% des étapes appartenant à des déplacements intermodaux dans le canton de Genève et 9% des étapes appartenant à des déplacements intermodaux dans le canton de Vaud.

Afin d'analyser ces échanges, la base des calculs est effectuée à partir des étapes appartenant à des déplacements intermodaux et dont la fin (arrivée de l'étape) coïncide avec le départ d'une autre étape et donc à l'utilisation d'un autre mode ou d'un autre véhicule. Les dernières étapes des

déplacements (arrivées à destination) ne sont donc pas prises en compte puisqu'elles n'aboutissent pas, par définition, à un changement de mode ou de véhicule.

Pour compléter les analyses sur les échanges de modes, des analyses sur les distances et les durées pour rejoindre les différents pôles d'échanges sont présentes dans ce chapitre. Ces analyses ne prennent en considération que les étapes des déplacements intermodaux effectués à pied et qui aboutissent à l'utilisation d'un moyen de transport particulier (train, bus, tram et voiture conducteur).

Les différentes cartes illustrant les analyses de ce chapitre représentent les différents pôles d'échanges entre modes. Ces derniers sont définis par la somme des poids (en pourcentage du total) de l'ensemble des étapes dont les coordonnées XY des arrivées coïncident avec les coordonnées XY du pôle d'échanges (arrivée dans un même lieu).

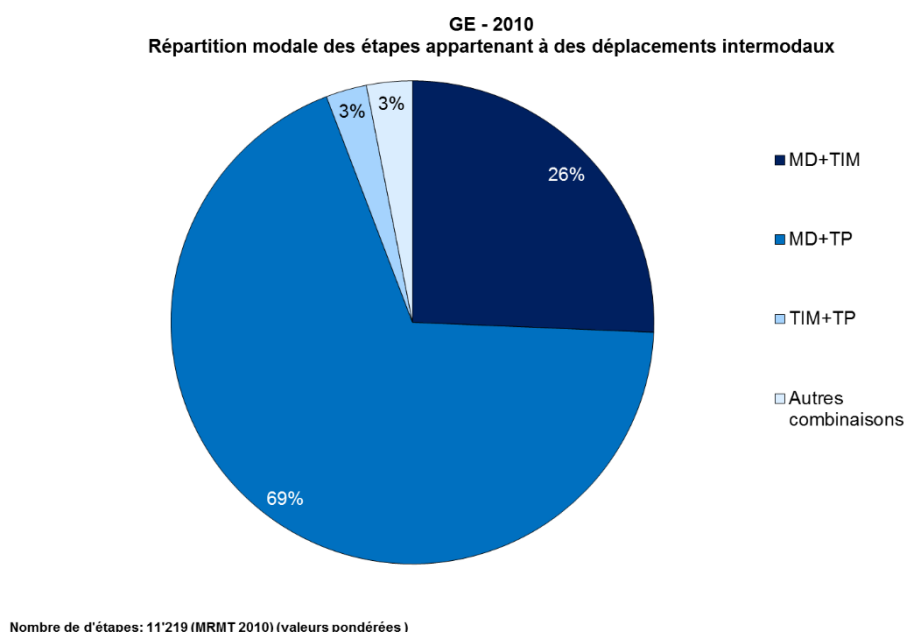
3.2. Canton de Genève

3.2.1. Identification et typologie des principaux pôles en 2010

À Genève, un peu plus de 25% des déplacements sont des déplacements intermodaux (3'899 déplacements sur 15'153). Ces déplacements intermodaux représentent 11'219 étapes, dont 7'320 concernent des étapes avec un changement de mode ou un changement de véhicule.

La grande majorité des déplacements intermodaux sont des déplacements qui combinent modes doux et transports publics (69% des étapes appartenant à des déplacements intermodaux), viennent ensuite les combinaisons entre modes doux et transports individuels motorisés (26% des étapes). Les combinaisons entre transports individuels motorisés et les transports publics sont plutôt rares à Genève et ne représentent que 3% des étapes.

Figure n° 613 :



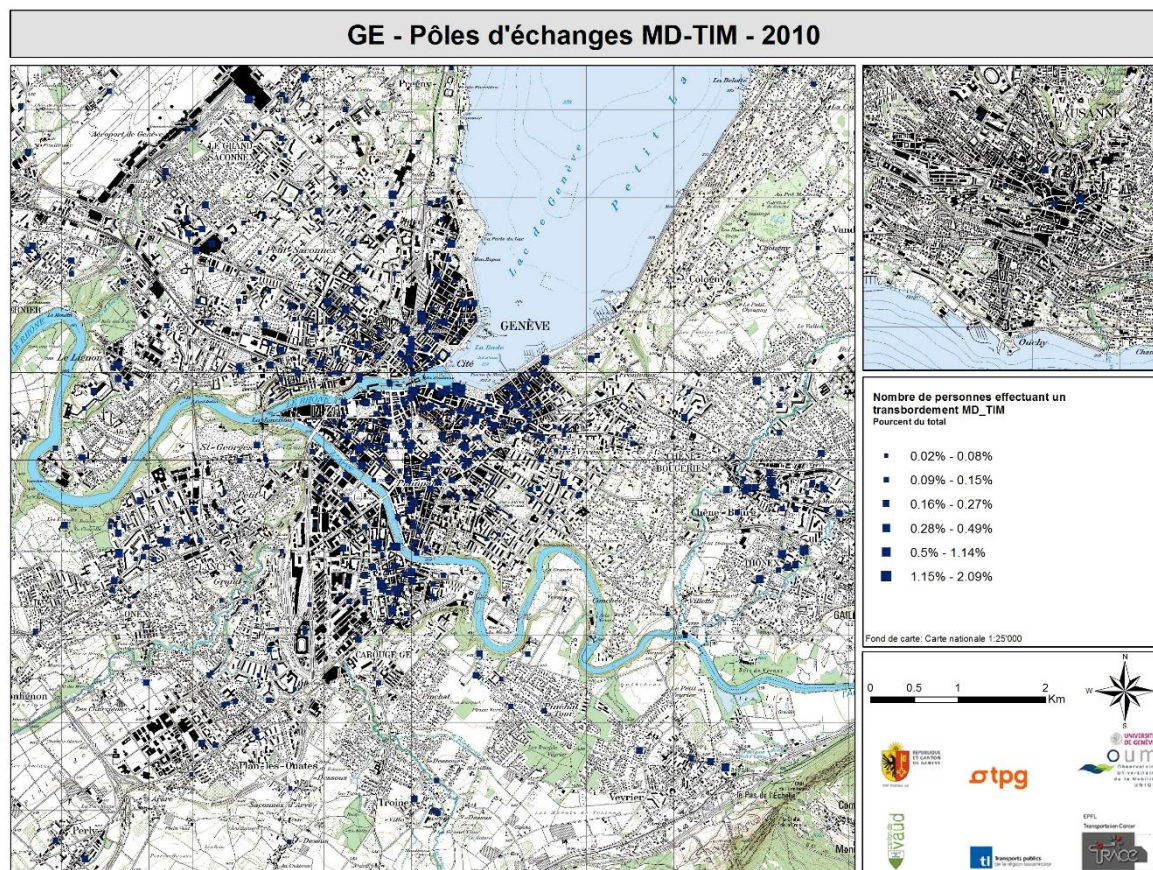
a) Les pôles d'échanges MD-TIM

Les échanges MD-TIM représentent environ 1'576 étapes avec des échanges dont environ 75% appartiennent à des déplacements effectués principalement en voiture (conducteur) et environ 16% en tant que passager d'une voiture. Le reste concerne des déplacements effectués en moto et en scooter.

Dans le détail, la quasi-totalité des étapes avec des échanges appartenant à des déplacements MD-TIM est effectuée soit à pied, soit en voiture (conducteur et passager). Les échanges MD-TIM sont donc essentiellement des déplacements effectués en voiture avec des étapes à pied pour aller chercher un véhicule. La part du vélo est anecdotique et ce mode n'est quasiment jamais utilisé comme complément à un transport individuel motorisé.

La carte montre qu'il n'y a pas de pôle important d'échanges MD-TIM sur le territoire genevois (au maximum 2% de l'ensemble des échanges MD-TIM). Ces lieux d'échanges représentent des emplacements de parking et se situent proches des lieux de domicile et de travail.

Carte n° 2 :



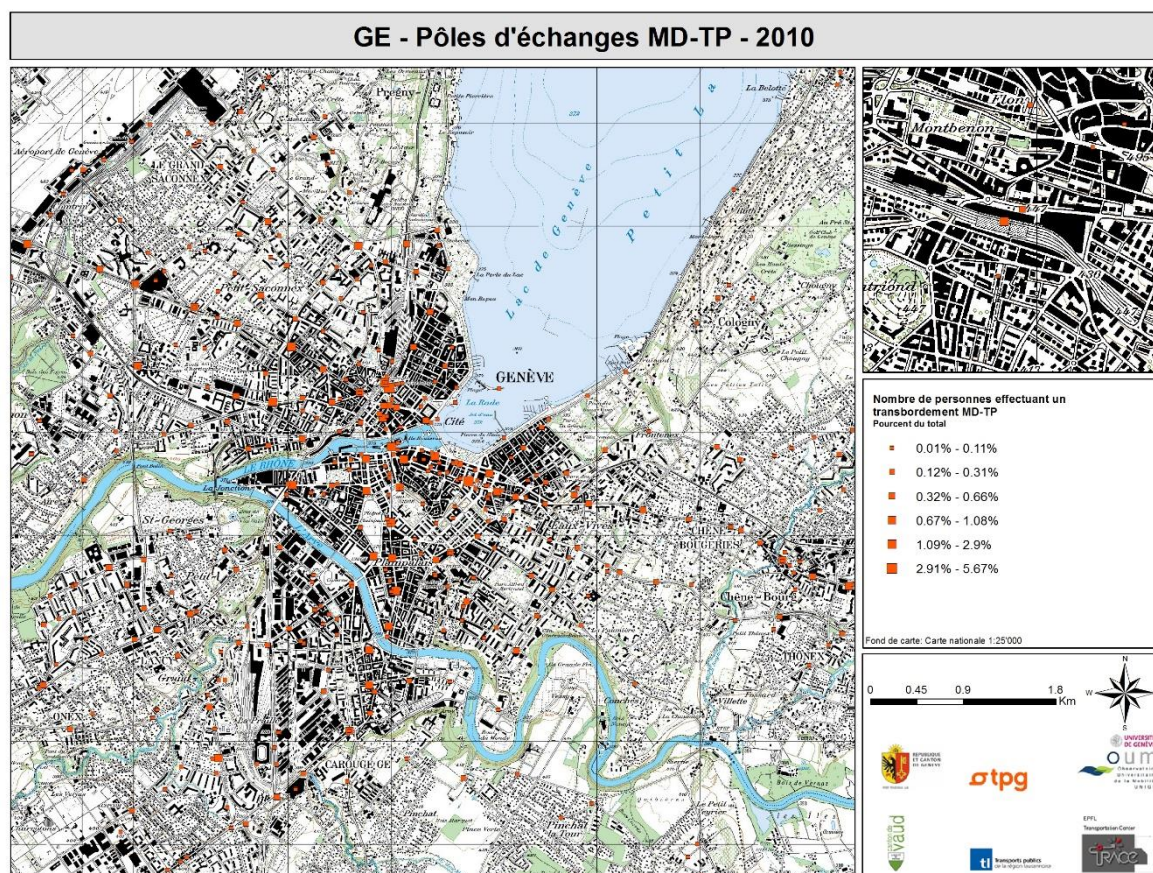
b) Les pôles d'échanges MD-TP

Environ 5'395 étapes constituent des échanges entre modes doux et transports publics ou des changements de véhicules (changement de bus par exemple). Plus de 45% de ces étapes sont effectuées à pied. La marche est donc un mode prépondérant dans les déplacements intermodaux MD-TP.

À Genève, 31% des étapes appartenant à des déplacements MD-TP sont effectuées en bus et 18% en tram. La part du train est relativement faible (environ 4%) en termes de nombre d'étapes, mais concerne en général des déplacements plus longs. La part du vélo est très faible (0.2%) et prouve que les Genevois ne combinent pas souvent le vélo avec un transport en commun.

La carte suivante représente les principaux pôles d'échanges MD-TP. Ces pôles sont situés principalement au centre-ville et sont des nœuds connus du réseau TPG : arrêts de bus et de tram de la gare Cornavin avec plus de 5% des échanges, Rive (4%), la gare CFF de Cornavin (3%) et Bel-Air (2.5%).

Carte n° 3 :

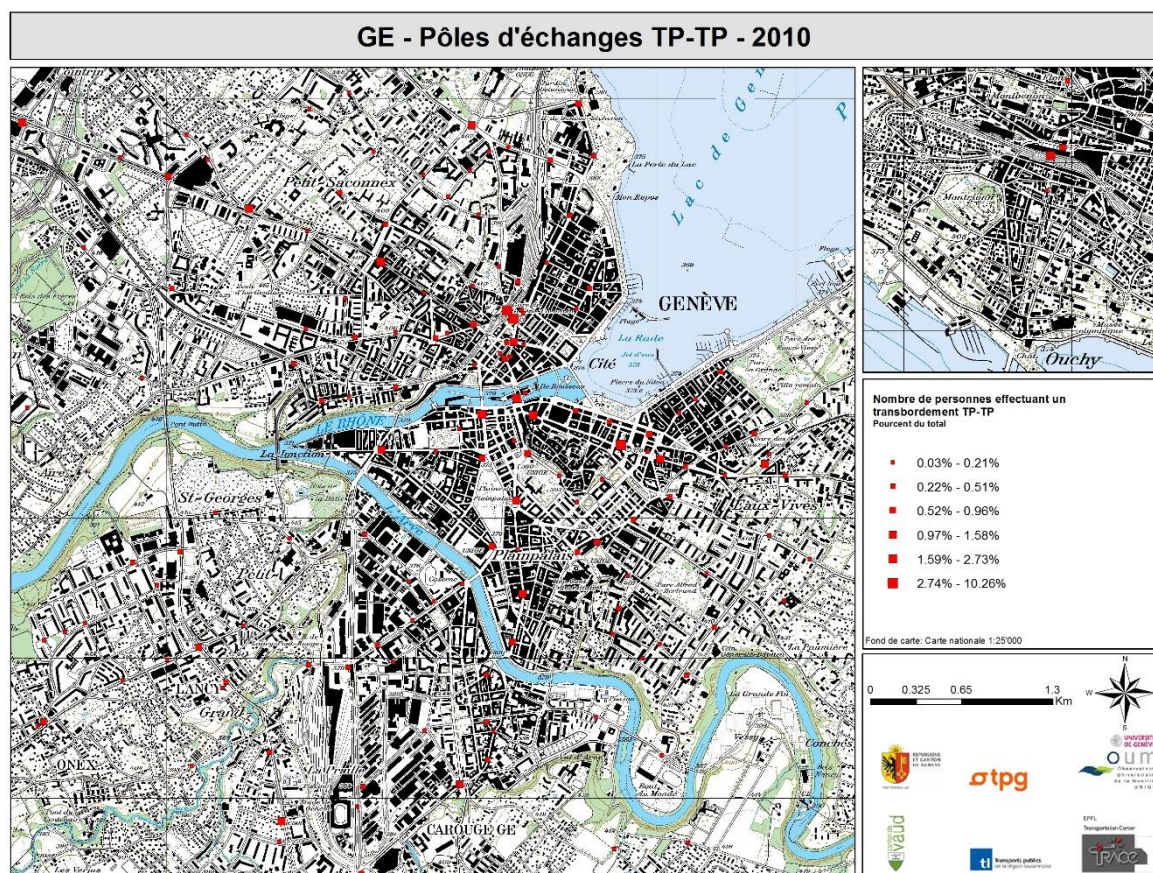


c) Les pôles d'échanges TP-TP

Plus de 1'137 étapes composent les changements TP-TP. Pour rappel, certaines étapes sont effectuées à pied, mais la distance n'excède pas 500 mètres entre les deux arrêts. Les changements se font donc dans des espaces réduits (même arrêt de bus par exemple) ce qui permet de faire ressortir les principaux pôles d'échanges TP-TP.

Les principaux pôles d'échanges qui ressortent de l'analyse cartographique sont les arrêts de bus et de trams de la gare Cornavin avec près de 10% des échanges TP-TP, puis les arrêts de Rive avec 6%, la gare Cornavin (CFF) avec 5.5% et Bel-Air avec 2.7%. La gare Cornavin, avec ses arrêts TPG et ses trains, est le pôle le plus important de Genève pour les échanges TP-TP. Sans surprise, les arrêts les plus fréquentés sont également ceux situés sur les parcours des trams et les principaux nœuds du réseau TPG (Rive, Bel-Air, Plainpalais).

Carte n° 4 :



3.2.2. Distances parcourues et durées consacrées pour rejoindre les pôles d'échanges

Les déplacements intermodaux impliquent par définition des changements de modes. La plupart du temps, des étapes à pied permettent de rejoindre les différents lieux : arrêts pour les bus et les trams, gares pour les trains, les parkings pour les véhicules motorisés. Cette partie détaille les étapes effectuées à pied avant l'utilisation d'un autre mode dans les déplacements intermodaux.

a) Distance parcourue à pied pour prendre le train

Pour se rendre à une gare, les Genevois marchent en moyenne **830 mètres** et y consacrent environ **10 minutes**. La distance **médiane est de 500 mètres** et la **durée médiane de 5 minutes**, ce qui indique que 50% des étapes à pied font moins de 500 mètres et que 50% des étapes se font en moins de 5 minutes. Certaines étapes sont donc particulièrement longues (en distance et en temps) et influencent fortement la moyenne.

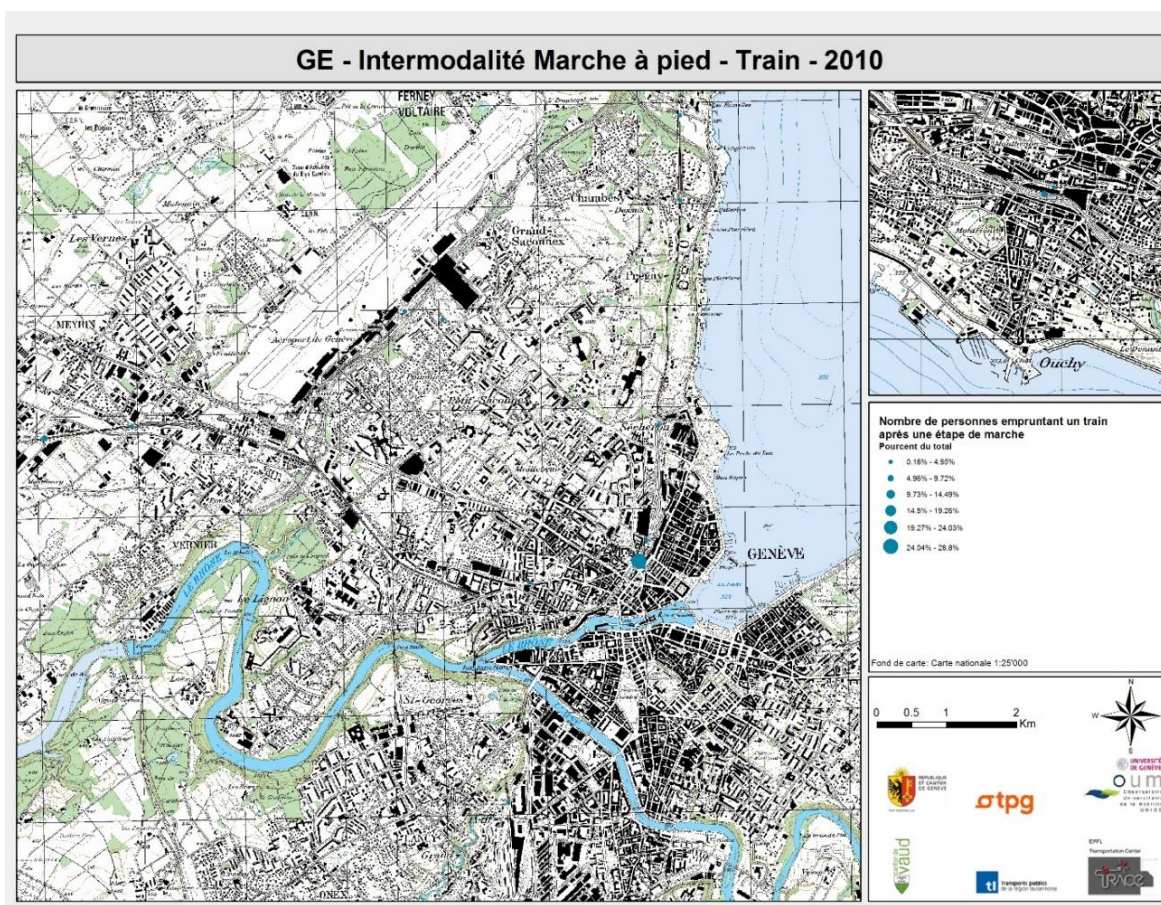
Les étapes effectuées à pied avant de prendre le train ne sont pas forcément faites depuis le domicile, mais peuvent également être des étapes à pied effectuées depuis un arrêt de bus par exemple. Cette distance est le double de la distance que les Genevois parcourent à pied pour aller chercher un autre mode (bus, tram ou voiture).

Tableau n° 61 :

GE - Marche vers une gare	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	830	500
Durée (en minutes)	10.0	5.0

La carte suivante montre que la gare de Cornavin est, sans surprise, la gare la plus utilisée de la région puisque près de 25% des étapes à pied en direction d'une gare s'y rendent. Viennent ensuite les gares de Versoix, Lausanne et Satigny.

Carte n° 5 :



b) Distance parcourue à pied pour prendre le bus

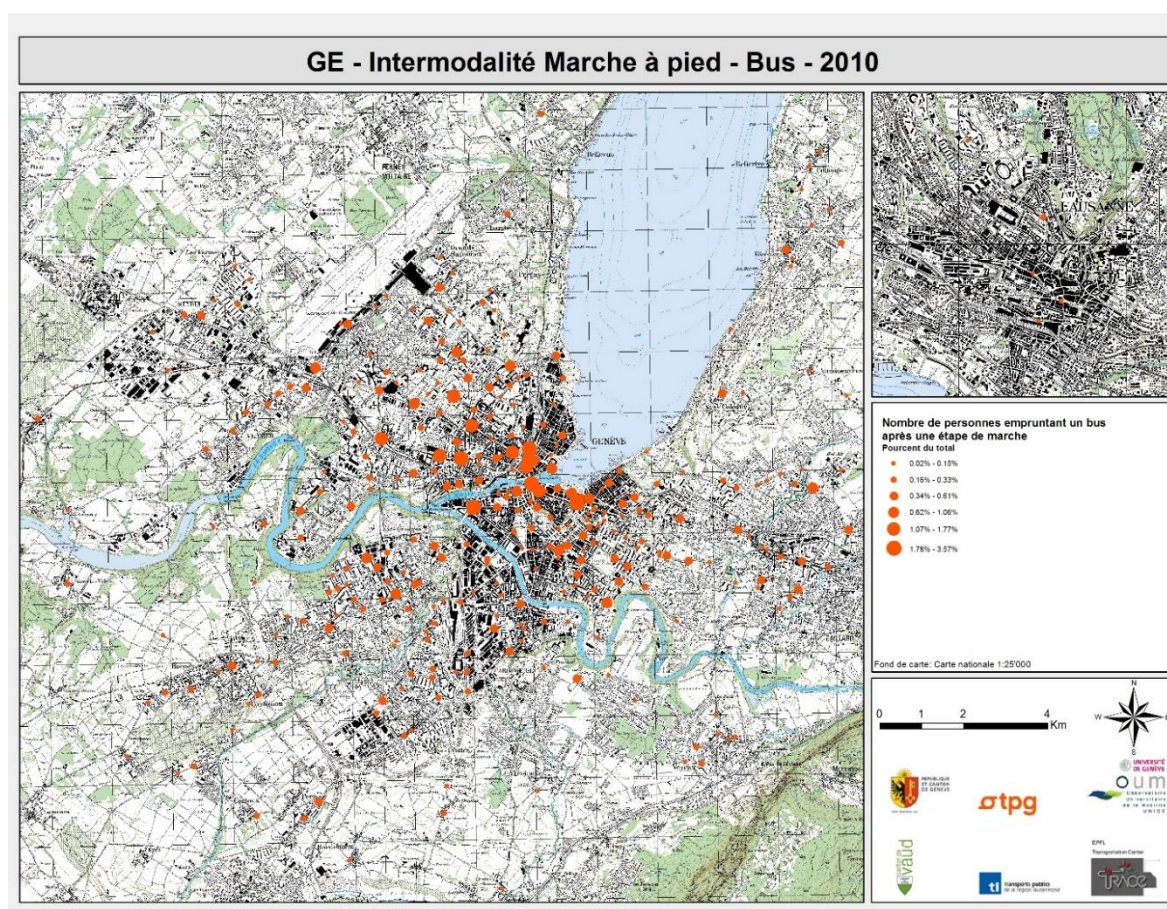
Pour aller prendre le bus, les Genevois font en moyenne une étape à pied de **420 mètres** en un peu plus de **5 minutes**. La **distance médiane est de 300 mètres** et la **durée médiane est de 4 minutes**. À titre d'exemple, cette distance est équivalente à celle que les Genevois parcourent pour aller prendre un tram ou leur voiture.

Tableau n° 62 :

GE - Marche vers un arrêt de bus	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	420	300
Durée (en minutes)	5.7	4.0

La carte suivante permet de se rendre compte que les arrêts du centre-ville sont les plus utilisés, en particulier ceux de la gare Cornavin, de Bel-Air et de Rive. Ces nœuds, qui par définition sont des sites où plusieurs lignes de bus ou de tram se croisent, sont souvent utilisés par les Genevois, car ils permettent un large choix dans les destinations.

Carte n° 6 :



c) *Distance parcourue à pied pour prendre le tram*

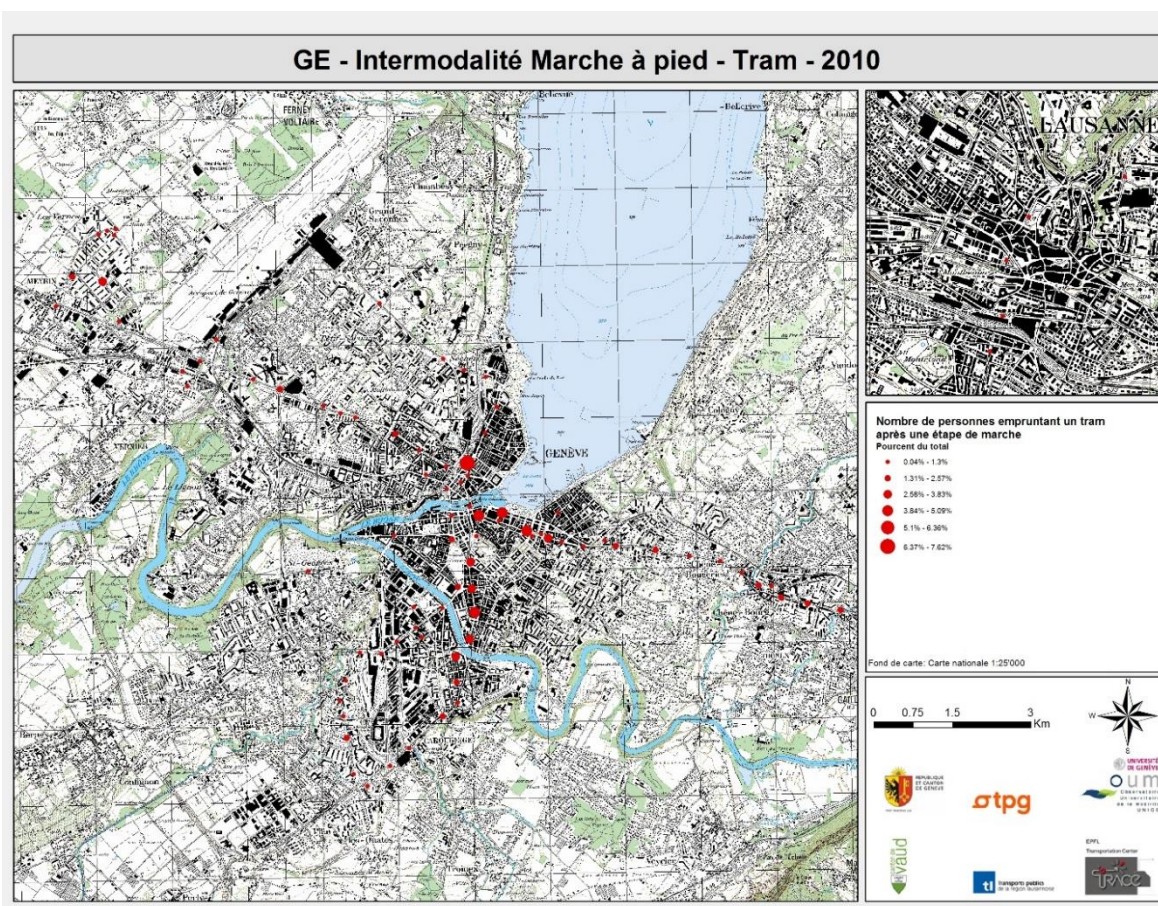
Les étapes pour prendre un tram correspondent grosso modo aux étapes pour aller prendre le bus : les Genevois parcourent en moyenne **480 mètres** en presque **6 minutes** pour se rendre à un arrêt de tram. Les **médianes sont de 300 mètres et de 5 minutes** et sont également extrêmement proches des valeurs calculées pour les bus.

Tableau n° 63 :

GE - Marche vers un arrêt de tram	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	480	300
Durée (en minutes)	5.9	5.0

La gare Cornavin est également le site le plus utilisé par les Genevois pour aller chercher un tram faisant de ce site l'un des plus fréquentés du canton avec plus de 7% des étapes effectuées à pied pour aller chercher un tram.

Carte n° 7 :



d) *Distance parcourue à pied pour prendre une voiture*

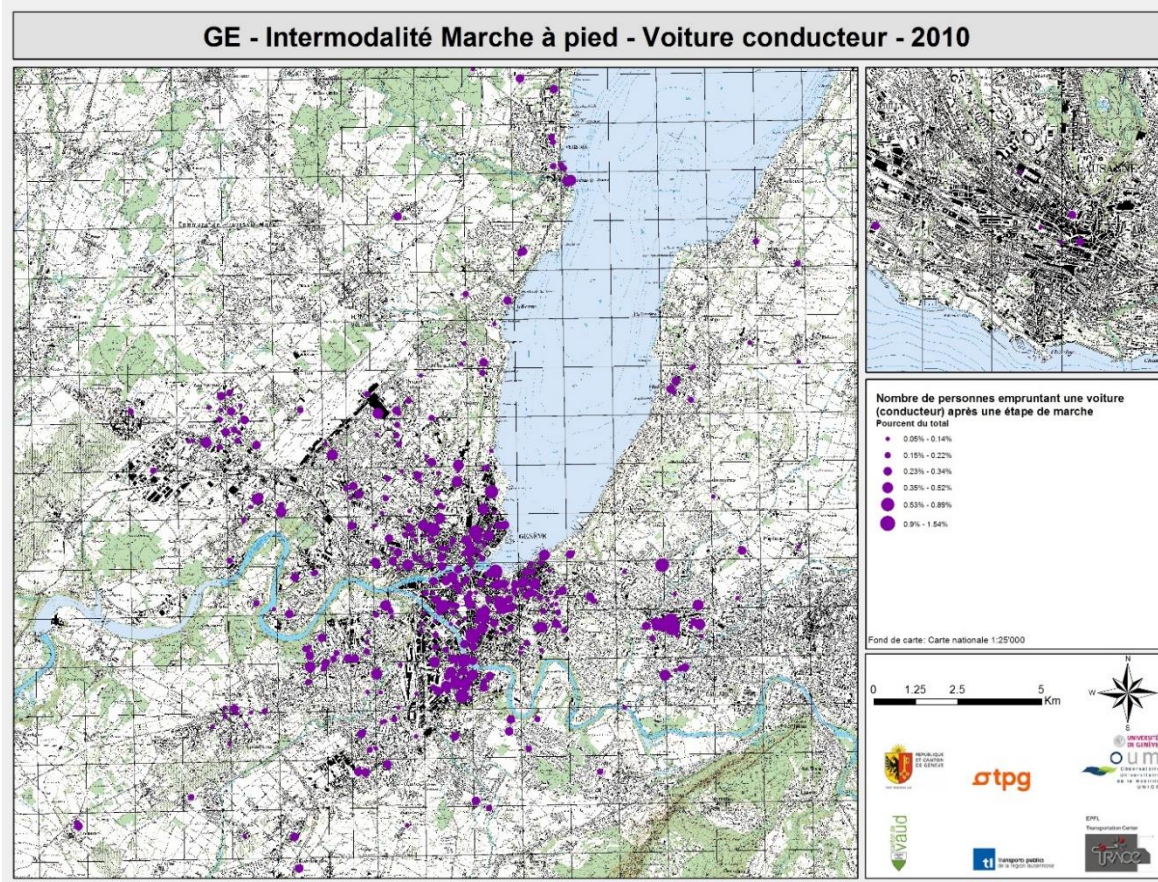
Les Genevois parcourent en moyenne **450 mètres en 6-7 minutes** pour aller chercher leur voiture. Notons que **la médiane est de 200 mètres** contre 300 mètres pour les bus et les trams. Cela indique que la distance effectuée à pied pour aller chercher une voiture est plus variable que celle effectuée pour se rendre à un arrêt de bus ou de tram. Une telle différence entre la moyenne et la médiane est relativement logique, puisque certaines personnes disposent d'une place de stationnement privée qui est souvent très proche du domicile (ou du lieu de travail) alors que d'autres doivent souvent trouver une place dans la rue et effectuent des distances à pied plus longues.

Tableau n° 64 :

GE - Marche vers une voiture	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	450	200
Durée (en minutes)	6.6	3.0

Logiquement, aucun pôle spécifique ne peut être identifié pour ce type de déplacements intermodaux par définition très dispersés dans l'espace.

Carte n° 8 :



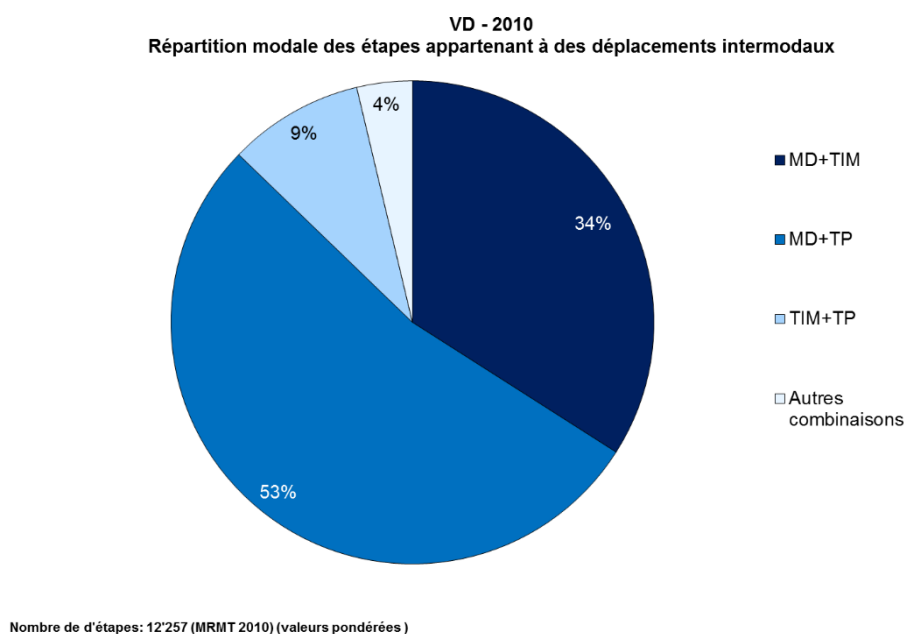
3.3. Canton de Vaud

3.3.1. Identification et typologie des principaux pôles en 2010

Dans le canton de Vaud, un peu plus de 23.4% des déplacements sont des déplacements intermodaux (4'303 déplacements sur 18'410). Ces derniers représentent 12'256 étapes.

La grande majorité des déplacements intermodaux sont des déplacements qui combinent modes doux et transports publics (53% des étapes appartenant à des déplacements intermodaux), viennent ensuite les combinaisons entre modes doux et transports individuels motorisés (34% des étapes). Les combinaisons entre transports individuels motorisés et les transports publics représentent environ 9% des étapes.

Figure n° 614 :



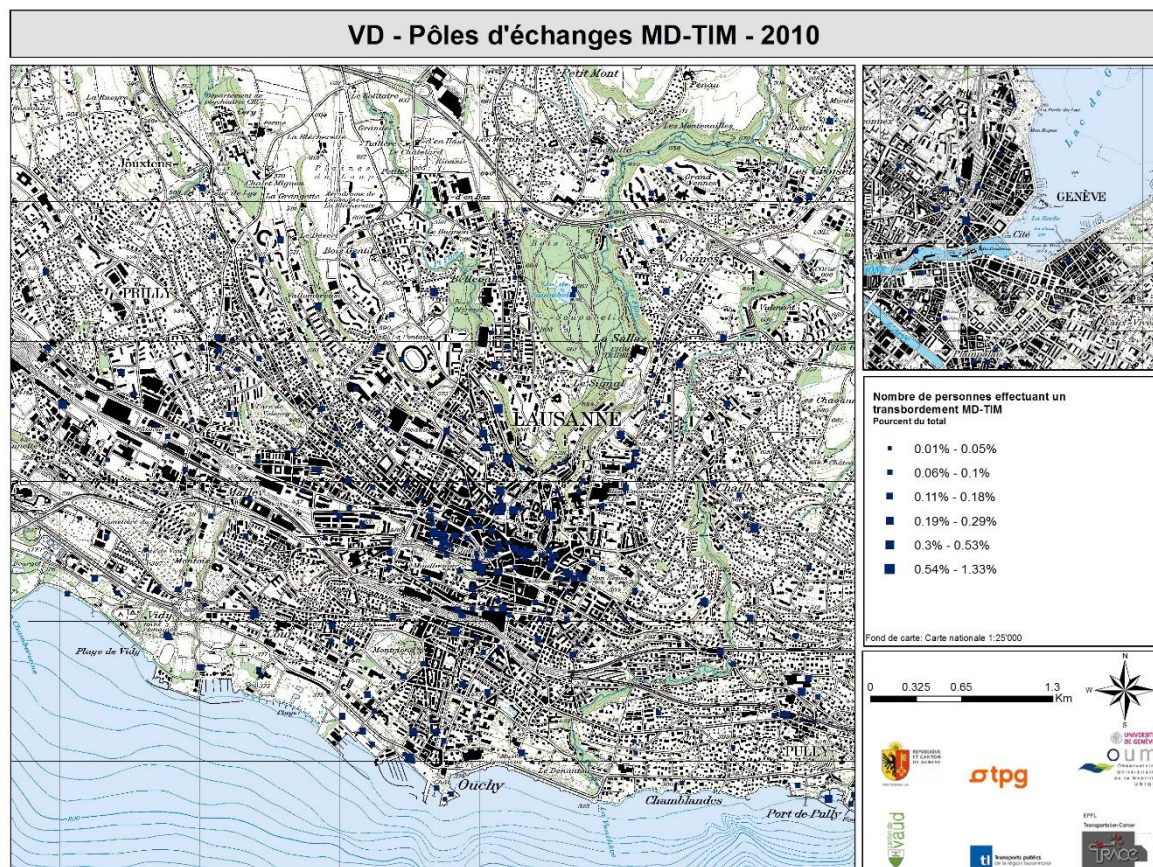
a) Les pôles d'échanges MD-TIM

Les échanges MD-TIM représentent environ 2'255 étapes avec des échanges dont plus 95% appartiennent à des déplacements effectués principalement en voiture (auto conducteur et auto passager).

Dans le détail, la quasi-totalité des étapes avec des échanges appartenant à des déplacements MD-TIM est effectuée soit à pied, soit en voiture. Les échanges MD-TIM sont donc essentiellement des déplacements effectués en voiture avec des étapes à pied pour aller prendre un véhicule. La part du vélo est anecdotique et ce mode n'est quasiment jamais utilisé en complément à un transport individuel motorisé.

La carte montre qu'il n'y a pas de pôle important d'échanges MD-TIM sur le territoire vaudois (au maximum 1.3% de l'ensemble des échanges MD-TIM) et laisse penser que les parkings sont proches des lieux de domicile et des lieux de travail. On peut néanmoins citer les principaux parkings utilisés : Parking de la place de la Riponne, Parking du Centre (quartier du Flon), Parking du port d'Ouchy.

Carte n° 9 :



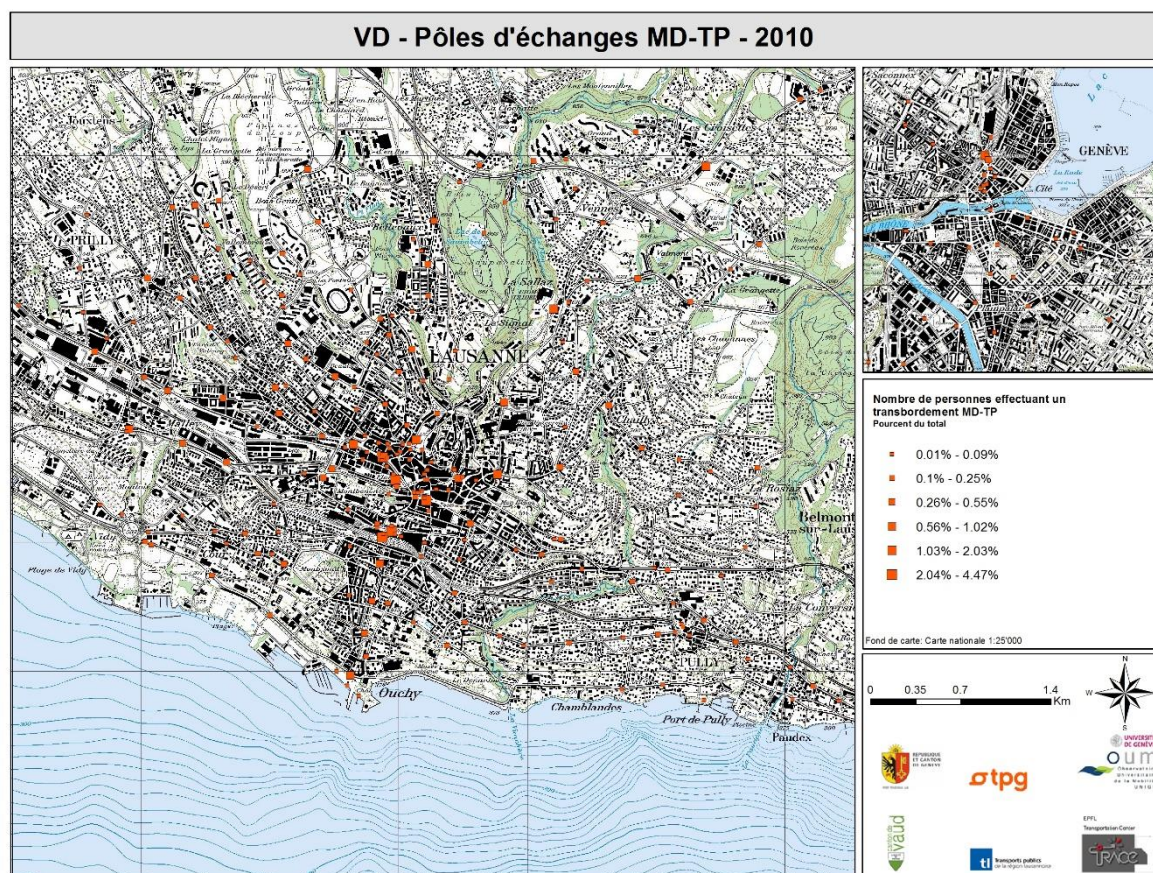
b) Les pôles d'échanges MD-TP

Environ 4'677 étapes constituent des échanges entre modes doux et transports publics ou des changements de véhicules (changement de bus par exemple) dans les déplacements intermodaux MD-TP. Plus de 45% de ces étapes sont effectuées à pied.

Dans le canton de Vaud, plus de 25% des étapes sont effectuées en bus et 11% en tram. Contrairement au canton de Genève, les Vaudois combinent souvent modes doux et train puisque près de 15% des étapes sont effectuée à l'aide de ce mode. En revanche, la part du vélo est tout aussi faible (0.38%) ce qui indique que la plupart des déplacements MD-TP sont souvent des combinaisons marche et transports publics.

Les principaux pôles d'échanges MD-TP sont des nœuds du réseau TL connus : Lausanne-Flon (4.5% des étapes), Gare de Lausanne (Gare CFF avec 4.3% et arrêts du M2 avec 3.3%), Place Bel-Air (2.7%), Place Saint-François (2.7%).

Carte n° 10 :

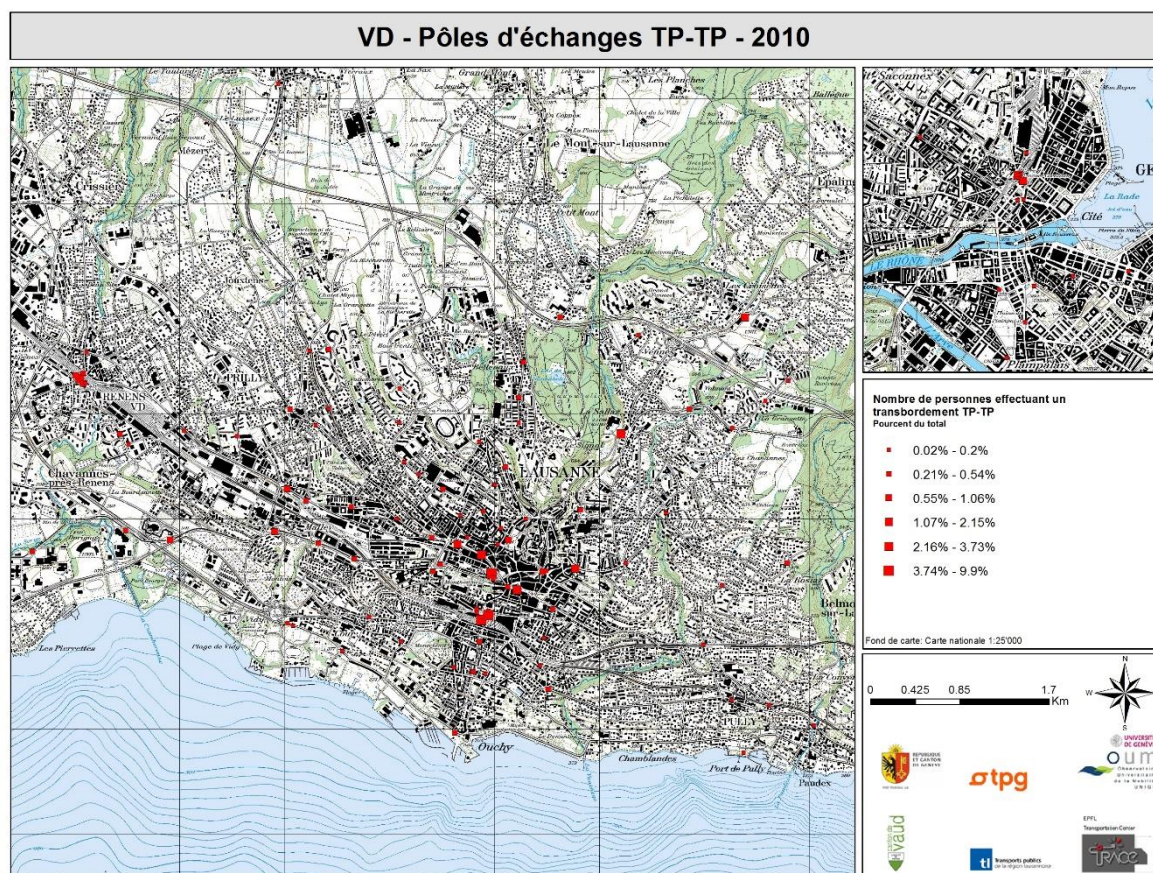


c) Les pôles d'échanges TP-TP

Plus de 1'261 étapes composent les changements TP-TP. Parmi ces étapes, certaines sont effectuées à pied, mais les distances n'excèdent pas 500 mètres. Les changements se font donc dans des espaces réduits (même arrêt de bus, nœud TP, etc.).

Le pôle d'échange principal sur Lausanne est la gare avec presque 10% des étapes. Les autres pôles d'échanges importants sont les arrêts du M2 à la gare (7,3%), Lausanne-Flon avec 7.2% et les arrêts du M1 à la gare de Renens.

Carte n° 11 :



3.3.2. Distances parcourues et durées consacrées pour rejoindre les pôles d'échanges

Les déplacements intermodaux impliquent des changements de modes. La plupart du temps, des étapes à pied permettent de rejoindre les différents lieux : arrêts pour les bus et les trams, gares pour les trains, les parkings pour les véhicules motorisés.

a) Distance parcourue à pied pour prendre le train

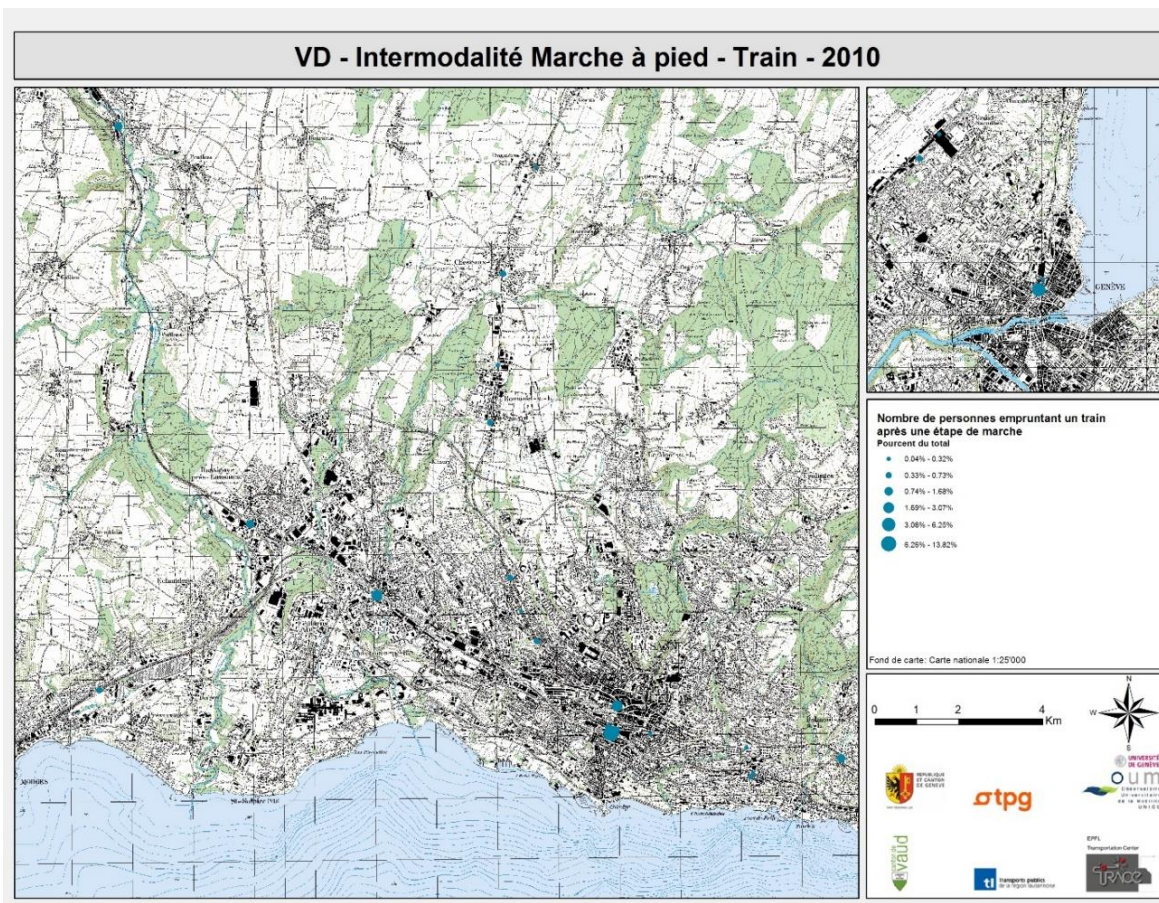
Pour se rendre à une gare, les Vaudois marchent en moyenne **720 mètres** et consacrent environ **9 minutes**. La **distance médiane est de 500 mètres** et la **durée médiane est de 5 minutes**, ce qui représente les mêmes valeurs que le Genevois. Certaines étapes sont donc particulièrement longues (en distance et en temps) et influencent fortement la moyenne.

Tableau n° 65 :

VD - Marche vers une gare	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	720	500
Durée (en minutes)	8.8	5.0

La carte suivante montre que la gare de Lausanne est, sans surprise, la gare la plus utilisée de la région puisque près de 14% des étapes à pied en direction d'une gare vont à la gare de Lausanne. Suivent ensuite les gares de Genève-Cornavin, Vevey et Nyon.

Carte n° 12 :



b) Distance parcourue à pied pour prendre le bus

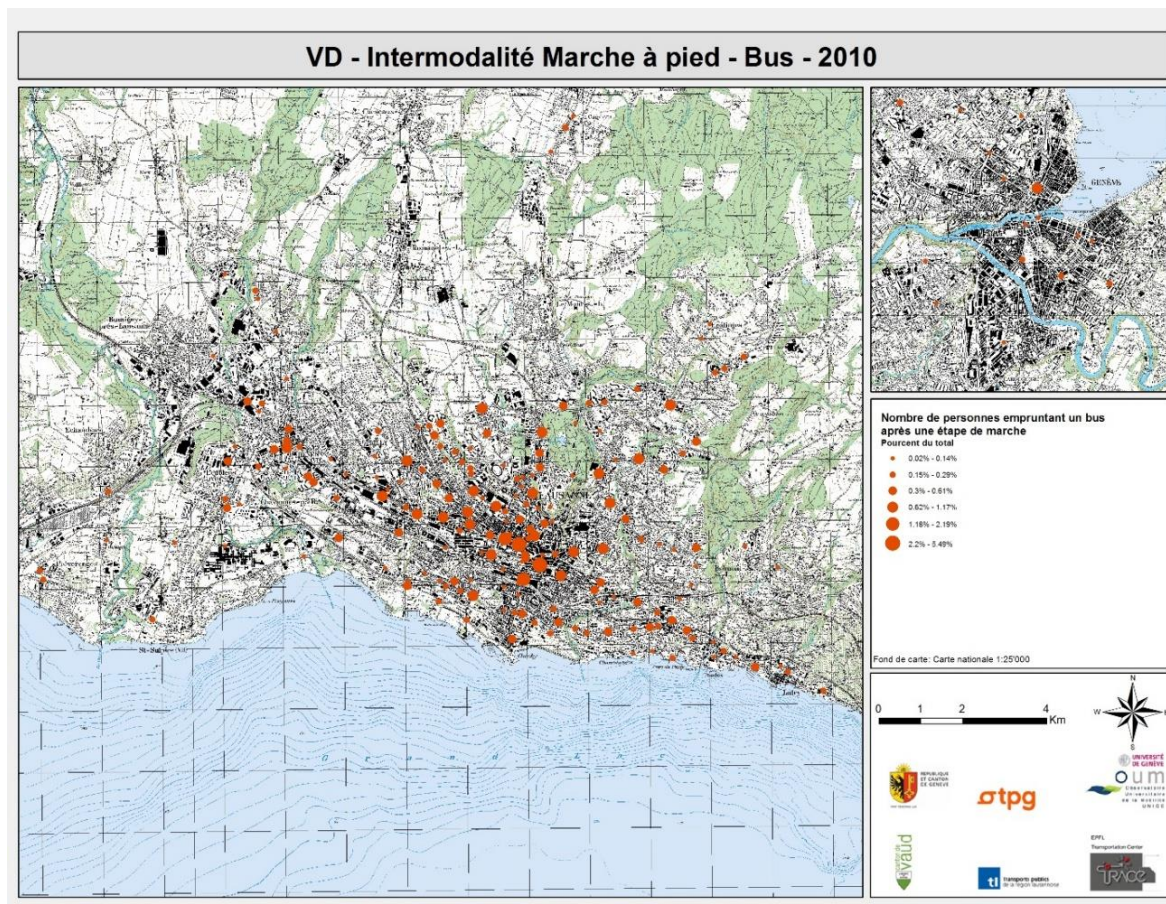
Pour aller prendre le bus, les Vaudois font en moyenne une étape de **390 mètres** en un peu plus de **5 minutes**. La **distance médiane est de 250 mètres** et la **durée médiane est de 4 minutes**. Cela indique que 50% des étapes font moins de 250 mètres et que d'autres sont suffisamment longues (bien au-dessus de 250 mètres) pour avoir un impact sur la moyenne.

Tableau n° 66 :

VD - Marche vers un arrêt de bus	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	390	250
Durée (en minutes)	5.1	4.0

Les pôles les plus utilisés sont la place Bel-Air (5.4% des étapes), la place Saint-François (4.2%), et, dans une moindre mesure, la place de Chauderon (2%) et la place de la Gare (1.3%).

Carte n° 13 :



c) Distance parcourue à pied pour prendre le tram

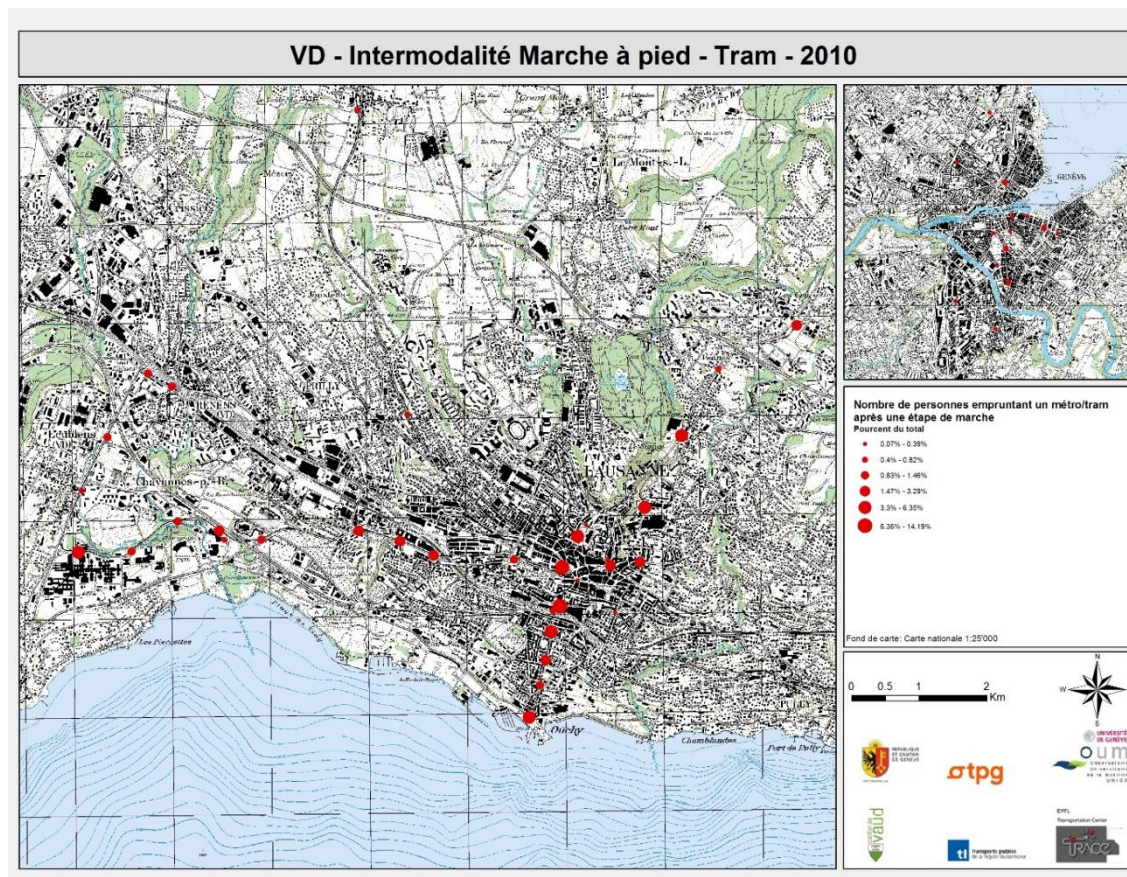
Les Vaudois parcourent en moyenne **530 mètres** en presque **6 minutes** pour aller prendre un tram ou le métro. La **distance médiane est de 350 mètres** et la **durée médiane est de 5 minutes**. Contrairement à Genève, où les différences de distance et de temps pour se rendre à un arrêt de bus et pour se rendre à un arrêt de tram sont minimales, à Lausanne, les personnes consacrent plus de temps pour rejoindre un tram/métro que pour aller prendre un bus.

Tableau n° 67 :

VD - Marche vers un arrêt de tram/métro	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	530	350
Durée (en minutes)	5.9	5.0

Les arrêts les plus fréquentés sont ceux de Lausanne-Flon avec 14% des étapes à pied pour aller chercher un tram/métro, Lausanne-CFF (12%), La Sallaz (6.3%) et celui de l'EPFL (5.3%).

Carte n° 14 :



d) Distance parcourue à pied pour prendre une voiture

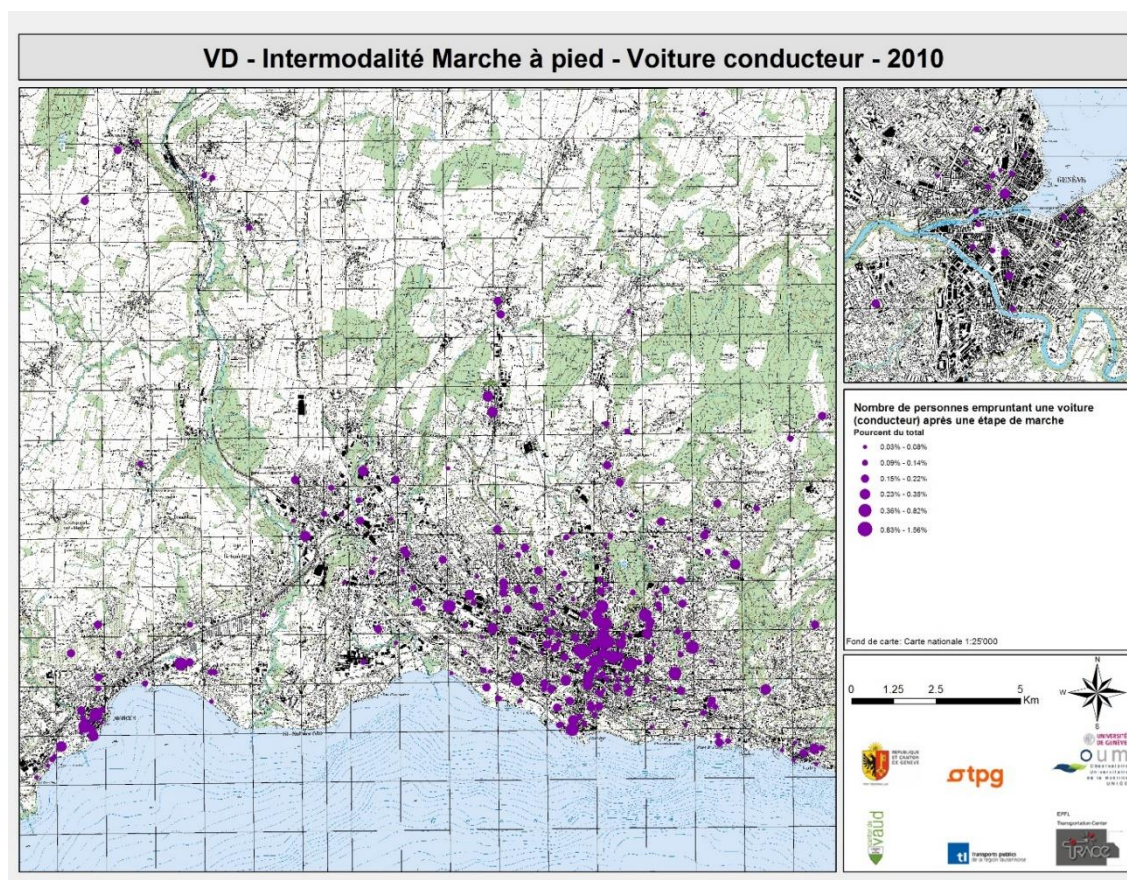
Les Vaudois parcourent en moyenne **460 mètres** en **8 minutes** pour aller prendre une voiture. À noter que la moitié de ces étapes font moins de **200 mètres**. Les valeurs sont quasiment identiques entre Vaudois et Genevois. Une telle différence entre la moyenne et la médiane est relativement logique, puisque certaines personnes disposent d'une place de stationnement privée qui est souvent très proche du domicile (ou du lieu de travail) alors que d'autres doivent souvent trouver une place dans la rue et effectuent des distances à pied plus longues.

Tableau n° 68 :

VD - Marche vers une voiture	Moyenne	Médiane
Distance (en mètres)	460	200
Durée (en minutes)	8.3	2.0

Aucun pôle spécifique ne peut être identifié pour ce type de déplacements intermodaux par définition très dispersés dans l'espace.

Carte n° 15 :



> Synthèse**L'intermodalité et les pôles d'échanges**

- > Les échanges MD-TIM sont essentiellement des déplacements effectués en voiture avec des étapes à pied pour aller chercher un véhicule. La part du vélo est anecdotique et ce mode n'est quasiment jamais utilisé comme complément à un transport individuel motorisé.
- > Les principaux pôles d'échanges MD-TP et TP-TP sont, sans surprise, les principaux nœuds des réseaux TPG et TL. Les gares CFF sont également des nœuds importants.
- > La part du vélo dans les échanges MD-TP est très faible et montre que ce mode est peu utilisé en complément aux transports publics.
- > Dans les déplacements intermodaux, les Genevois et les Vaudois font en moyenne une étape de 450 m (médiane 200 m) à pied pour aller chercher une voiture. C'est un peu plus que pour aller prendre un bus (400 m, médiane 250-300 m), mais moins que pour aller prendre un tram ou un métro (500 m, médiane 300-500 m) ou un train (700-800 m, médiane 500 m).

4. La mobilité en fonction du type de ménage

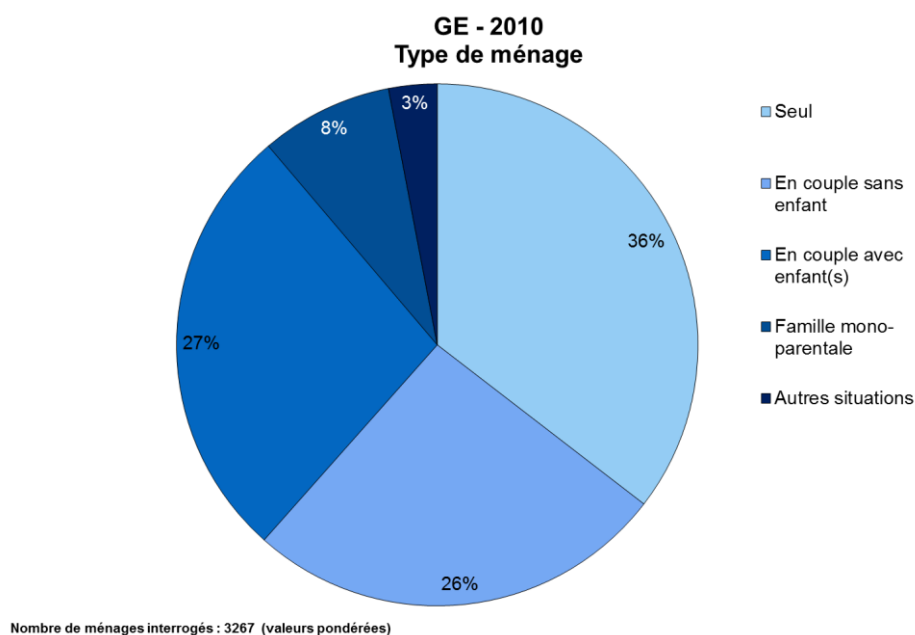
La composition des ménages est fortement associée à leur équipement en moyens de transport (cf.II-1) et aux habitudes modales. Cette tendance se trouve même renforcée avec le développement de formes résidentielles polytopiques (résidences secondaires ou bi-résidentialité). Dans ce volet d'analyses spécifiques, nous allons aborder ces aspects, en nous intéressant tout particulièrement à leurs liens avec la localisation résidentielle.

4.1. Canton de Genève

4.1.1. Introduction : la composition des ménages.

La distribution de l'échantillon en fonction de la composition des ménages indique que les ménages familiaux, c'est-à-dire comprenant deux générations habitant dans un même logement, représente 35% de l'ensemble des ménages enquêtés (couples avec enfants et familles monoparentales), les ménages d'une personne représentent 36% des ménages, tandis que les couples sans enfants représentent 26%. Notons aussi que 3% des ménages interrogés relèvent d'une autre composition : il s'agit en particulier des bi-résidents et des personnes habitant en collocation. S'ils sont très peu nombreux, nous verrons au fil des analyses qu'ils se caractérisent par des équipements et des comportements de mobilités assez spécifiques.

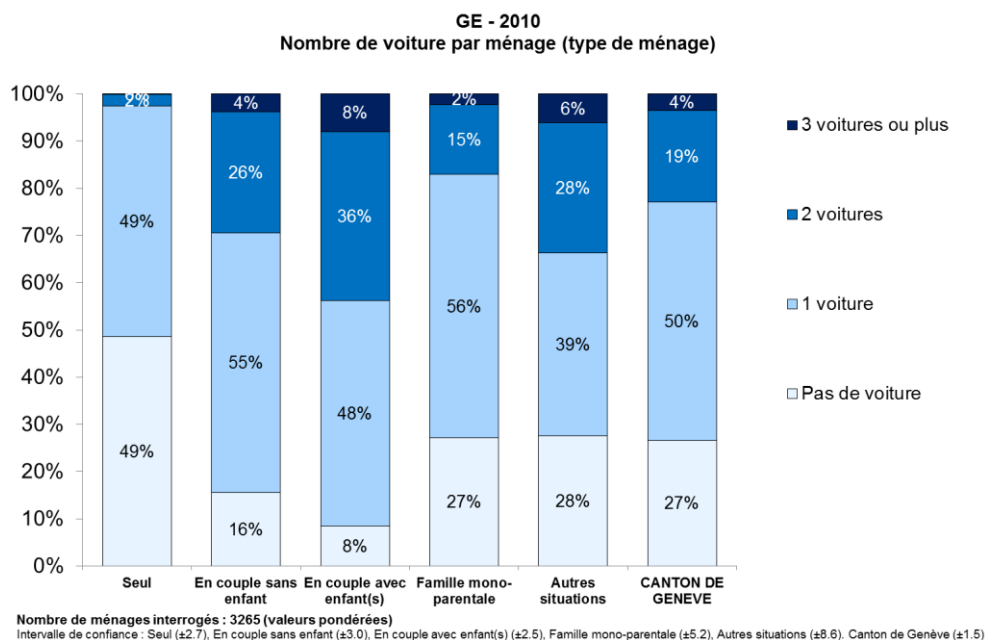
Figure n° 615 :



4.1.2. Équipements selon la composition du ménage

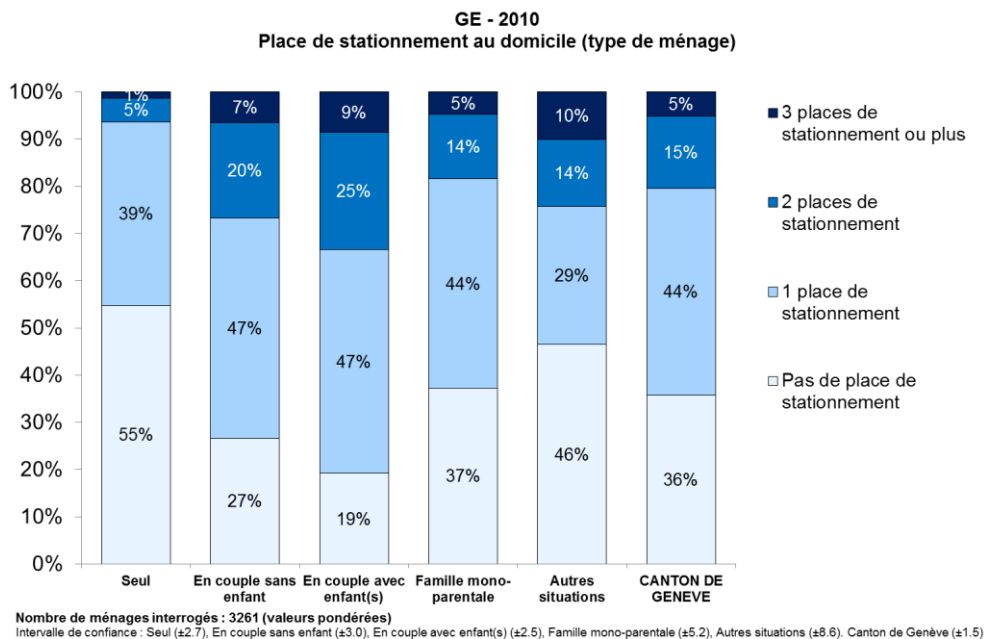
La motorisation des ménages est assez contrastée en fonction de leur composition. Si les personnes vivant seules sont plus de 49% à ne pas être motorisées, les familles nucléaires classiques ne sont que 8% à être dans ce cas. A contrario, les familles monoparentales sont 27% à ne pas être motorisées, ce qui est à la fois lié à leur localisation résidentielle plus centrale que les familles biparentales et leur revenu en moyenne nettement plus modeste.

Figure n° 616 :



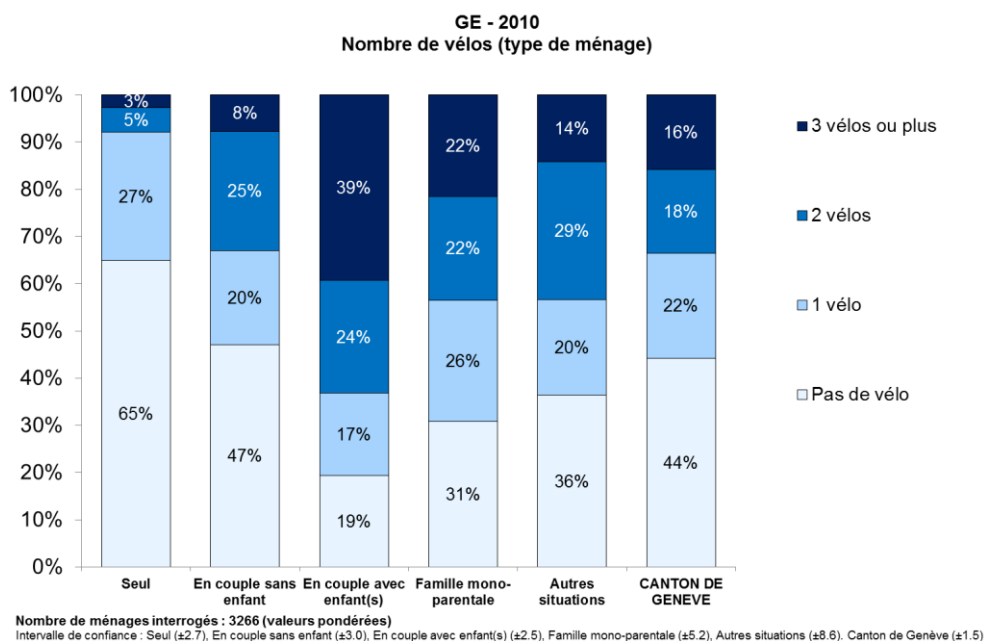
Concernant la disposition d'un stationnement au domicile, un clivage identique est observable.

Figure n° 617 :



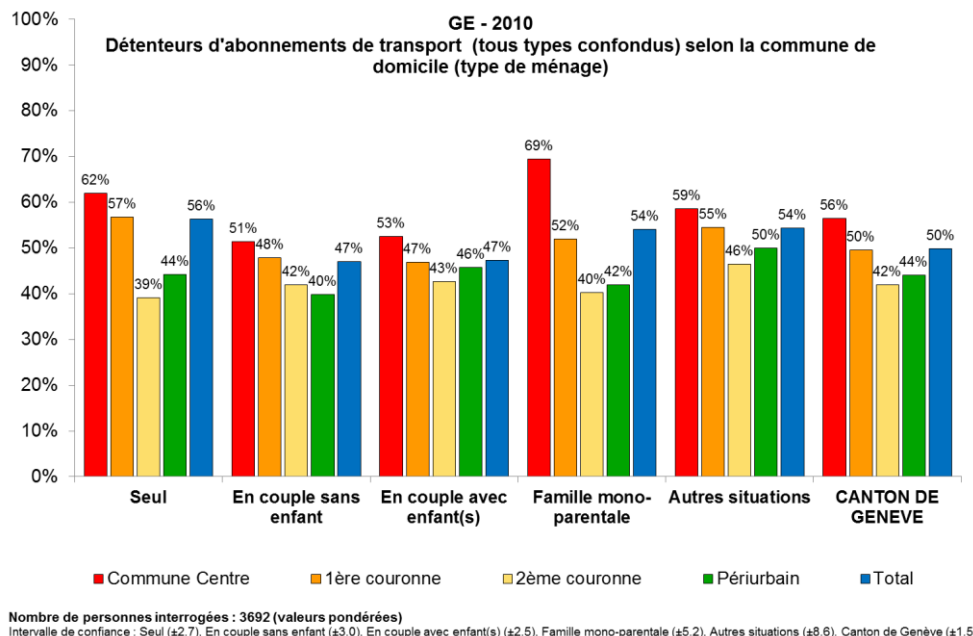
Concernant l'équipement en vélos, les personnes vivant seules sont majoritairement non équipées, tandis que la présence d'enfants dans un ménage s'associe fortement à la possession de vélos. Ce résultat montre l'ambivalence du vélo, qui est à la fois un jeu et un loisir et un moyen de transport à part entière.

Figure n° 618 :



La disposition d'abonnements de transports publics ne fait pas apparaître de clivage net selon la composition du ménage. Tout au plus relèvera-t-on que les familles monoparentales habitant en ville de Genève sont davantage équipées en abonnements de transports publics.

Figure n° 619 :

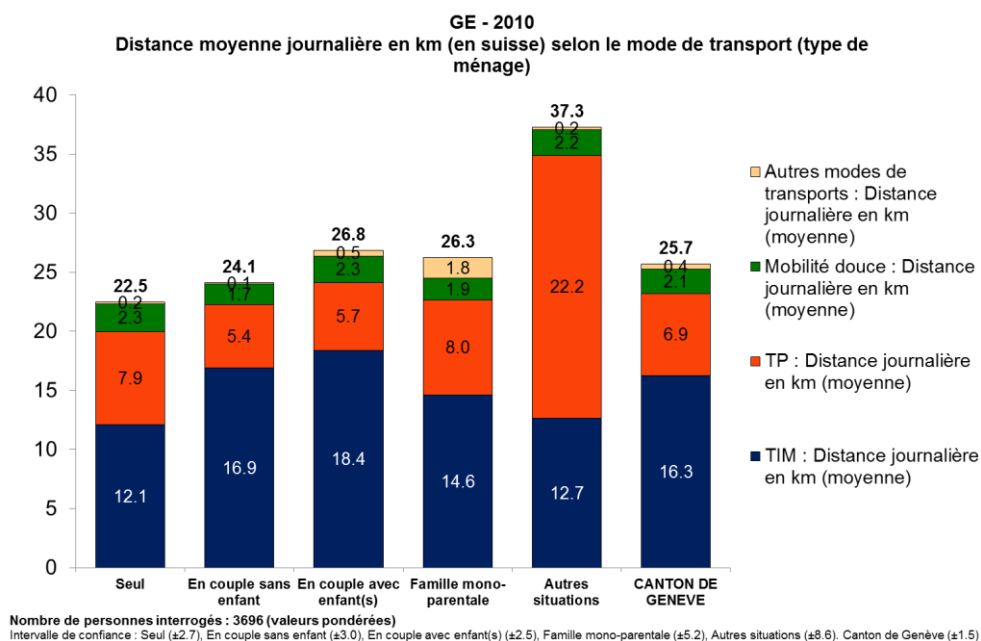


4.1.3. Les pratiques modales dominantes selon la composition du ménage

Au niveau des pratiques modales mesurées en distances parcourues par mode, relevons que les répondants vivant dans des ménages atypiques parcourent significativement plus de kilomètres en transports publics. Cette catégorie de ménages regroupe en particulier les personnes bi-résidentes ou habitant en colocation, soit un type de ménage en forte expansion depuis une dizaine d'années en Suisse.

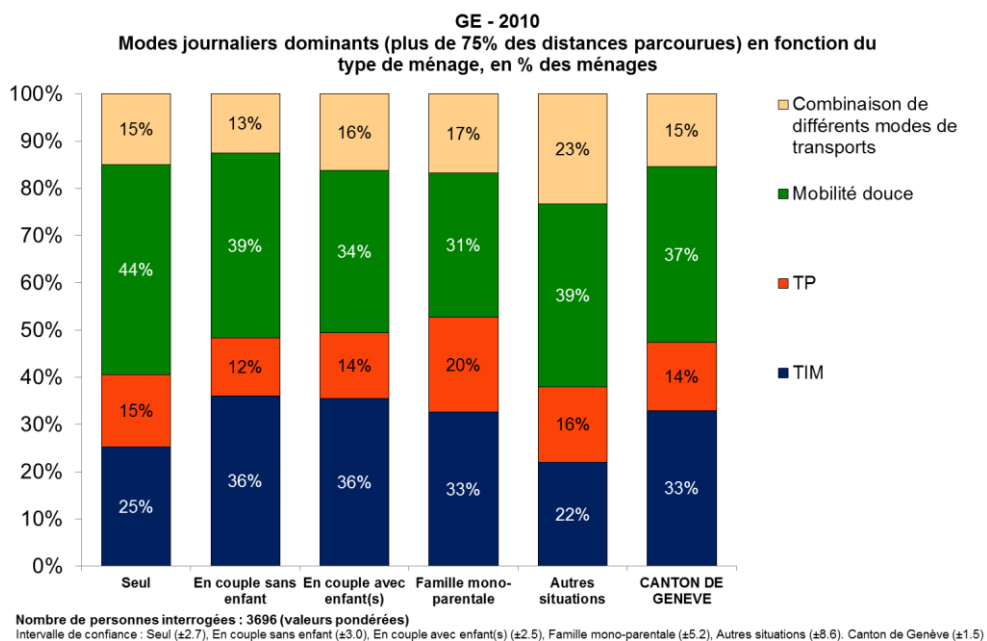
Notons qu'aucune différence significative en termes de distances parcourues (totale ou par mode) n'a pu être identifiée entre les divorcés et les autres types de ménage dans le Canton de Genève.

Figure n° 620 :



Les pratiques modales dominantes (+75% des distances journalières parcourues) laissent apparaître des contrastes importants entre l'utilisation de transports individuels motorisés (25% chez les ménages d'une personne, 36% chez les couples), les modes doux (44% chez les ménages d'une personne, 31% chez les ménages monoparentaux) et les transports publics (12% chez les couples sans enfants, 20% parmi les familles monoparentales). La part importante de la combinaison de modes enregistrée chez les « autres situations » doit être interprétée prudemment, car elle s'inscrit dans un intervalle de confiance particulièrement important (+/- 9.3%).

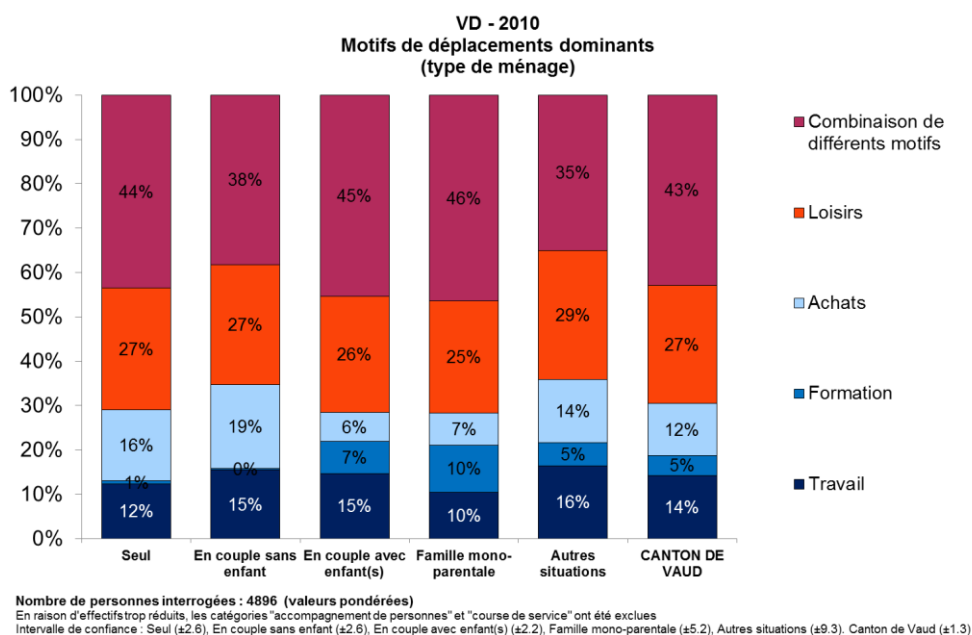
Figure n° 621 :



4.1.4. Motifs de déplacement dominants selon la composition du ménage

Les motifs de déplacements dominant sur la journée (+ de 75% des distances journalières) en fonction de la composition du ménage indiquent que les familles avec enfants (bi- ou monoparentales) combinent davantage les motifs au cours d'une journée, ce qui atteste de la plus grande complexité de leur programme d'activité quotidien par rapport à d'autres types de ménages.

Figure n° 622 :



4.1.5. Boucles de déplacements selon la composition du ménage

L'examen des boucles de mobilité en fonction de la composition du ménage n'indique pas de différence significative importante, de même pour les déplacements par boucle (le caractère quelque peu atypique des « Autres situations » n'est pas statistiquement significatif, faute d'effectifs suffisants).

Figure n° 623 :

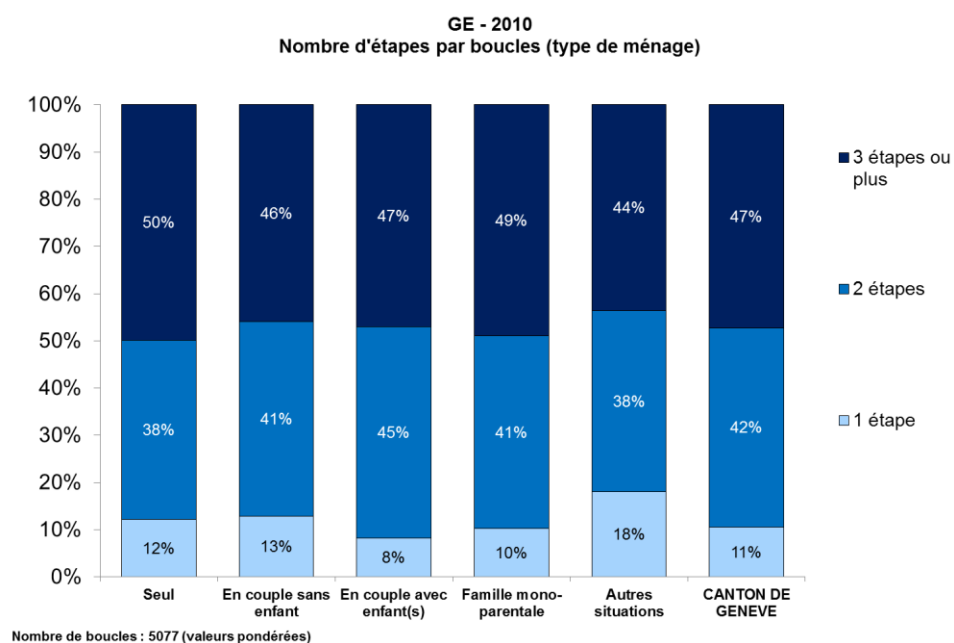
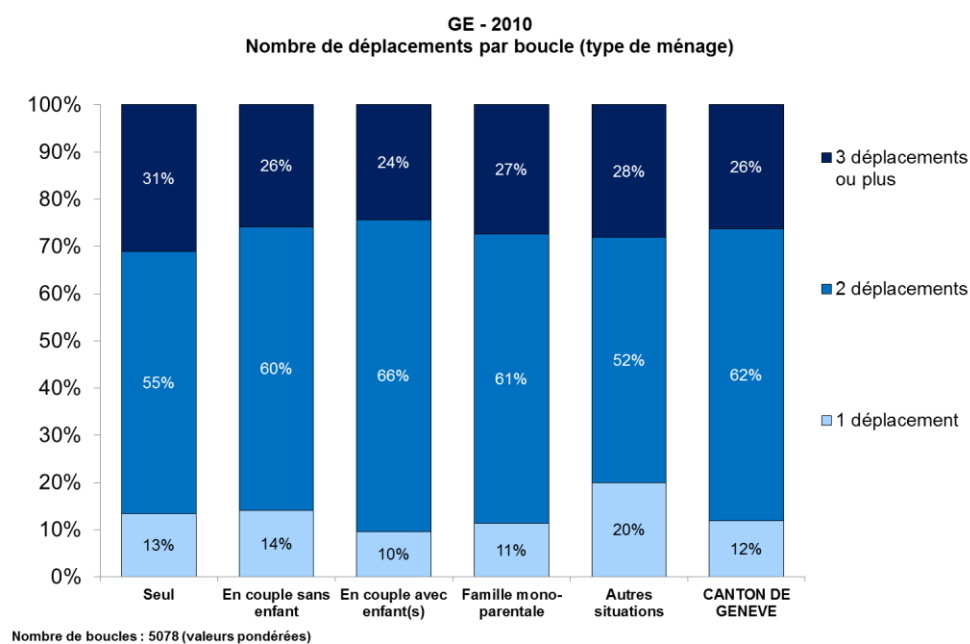


Figure n° 624 :

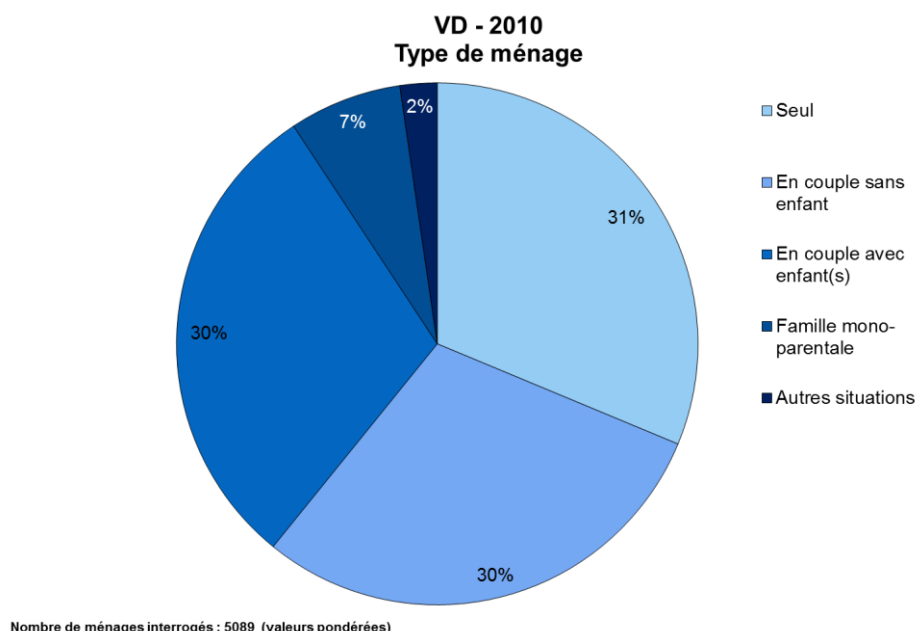


4.2. Canton de Vaud

4.2.1. Introduction : la composition des ménages

La distribution de la population enquêtée dans le Canton de Vaud en fonction de la composition des ménages indique que les ménages familiaux, c'est-à-dire comprenant deux générations habitant dans un même logement, représente environ 37% de l'ensemble des ménages (couples avec enfants et familles monoparentales), les ménages d'une personne représentent 31% des ménages, enquêtés tandis que les couples sans enfants représentent 30% de l'échantillon. Notons aussi que 2% des ménages relèvent d'une autre composition : il s'agit en particulier des bi-résidents et des personnes habitant en collocation. S'ils sont très peu nombreux, nous verrons au fil des analyses, comme à Genève, qu'ils se caractérisent par des équipements et des comportements de mobilités assez spécifiques.

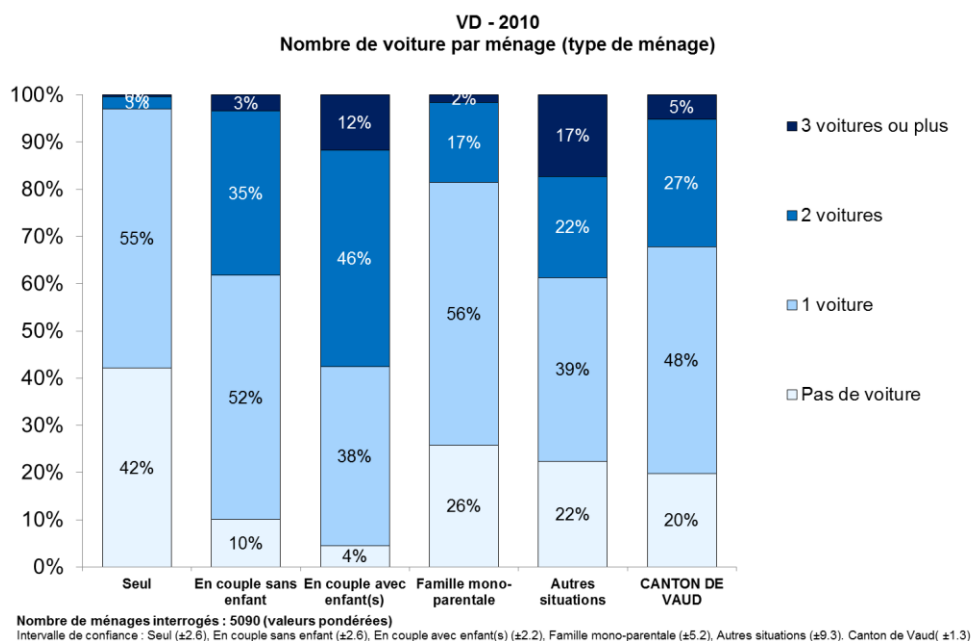
Figure n° 625 :



4.2.2. Équipements selon la composition du ménage

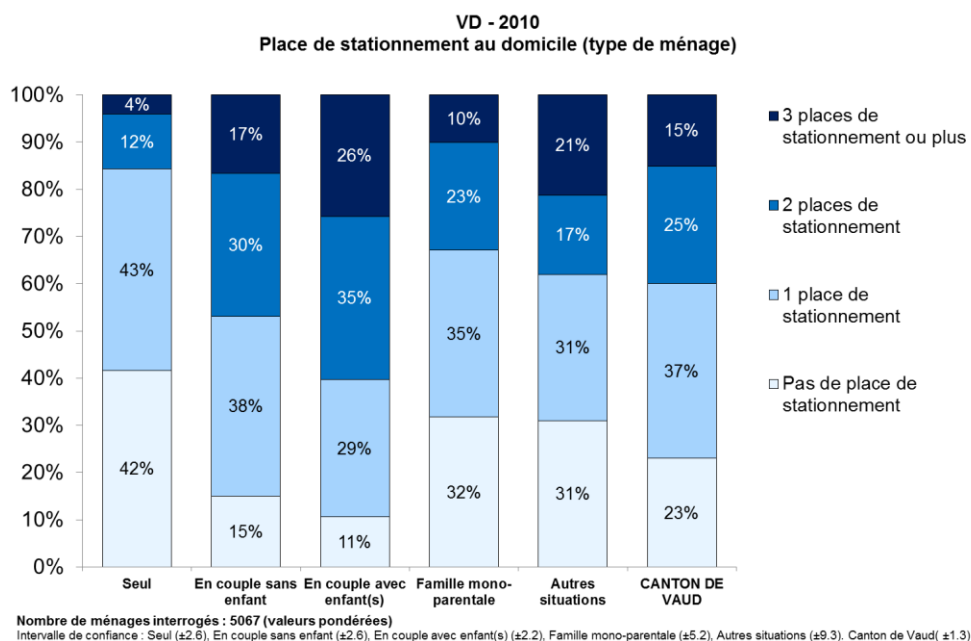
La motorisation des ménages est assez contrastée en fonction de leur composition. Si les personnes vivant seules sont plus de 42% à ne pas être motorisées, les familles nucléaires classiques ne sont que 4% à ne pas être motorisées. À contrario, les familles monoparentales sont 26% à ne pas être motorisées, ce qui est à la fois lié à leur localisation résidentielle plus centrale que les familles biparentales et leur revenu en moyenne nettement plus modeste. Notons aussi que d'une manière générale, l'équipement en automobile est plus élevé au sein des ménages vaudois qu'à Genève, ce qui s'explique par le caractère plus périurbain et rural de ce canton.

Figure n° 626 :



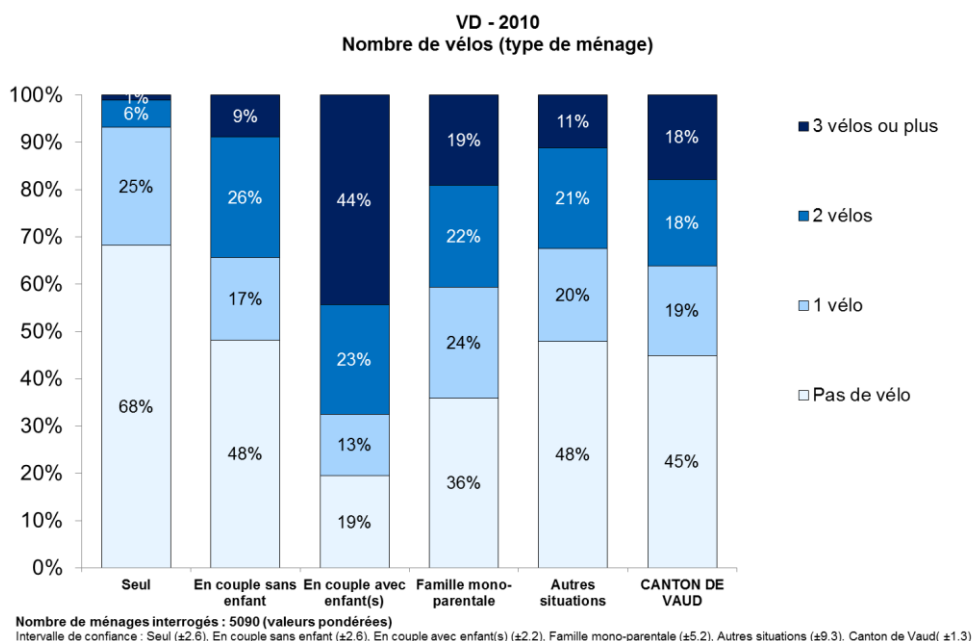
Concernant la disposition d'un stationnement au domicile, un clivage identique est observable.

Figure n° 627 :



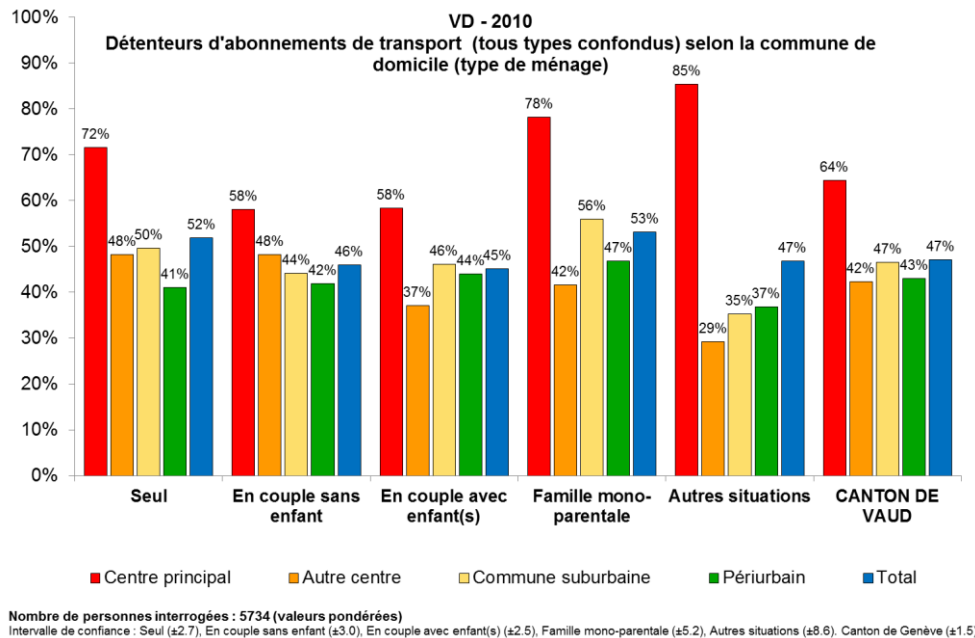
Au niveau de l'équipement en vélos, les personnes vivant seules sont majoritairement non équipées, tandis que la présence d'enfants dans un ménage s'associe fortement à la possession de vélos. Ce résultat montre l'ambivalence du vélo, qui est à la fois un jeu et un loisir et un moyen de transport à part entière.

Figure n° 628 :



La disposition d'abonnements de transports publics fait apparaître un clivage net selon la localisation résidentielle : les habitants de la ville de Lausanne sont d'une manière générale davantage équipés en abonnements de transports publics que les autres habitants.

Figure n° 629 :

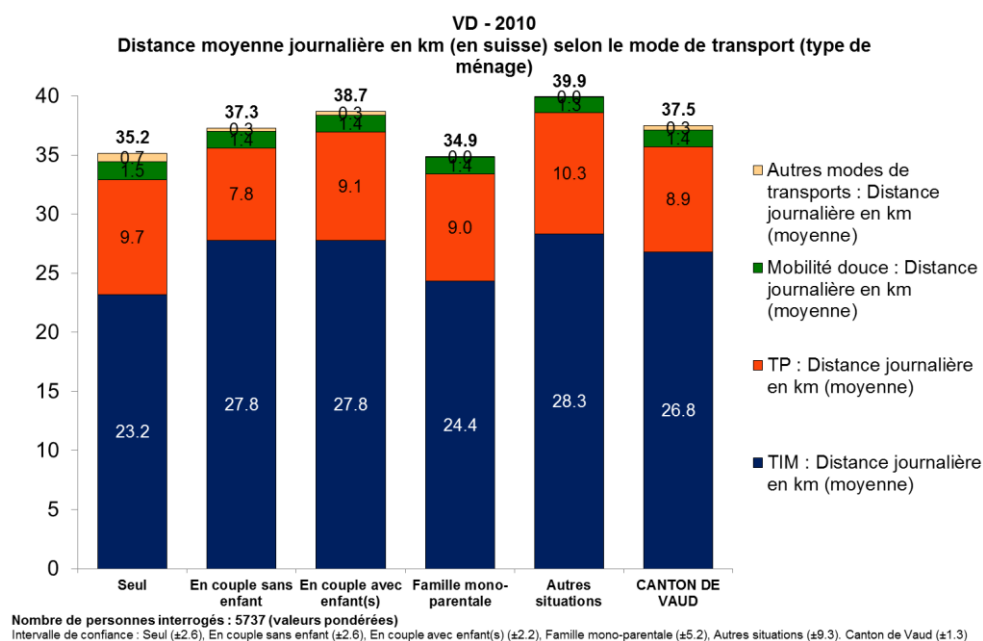


4.2.3. Les pratiques modales dominantes selon la composition du ménage

Concernant les pratiques modales mesurées en distances parcourues par mode, relevons que les répondants vivant dans des familles ou des ménages atypiques parcourent significativement plus de kilomètres, surtout en automobile.

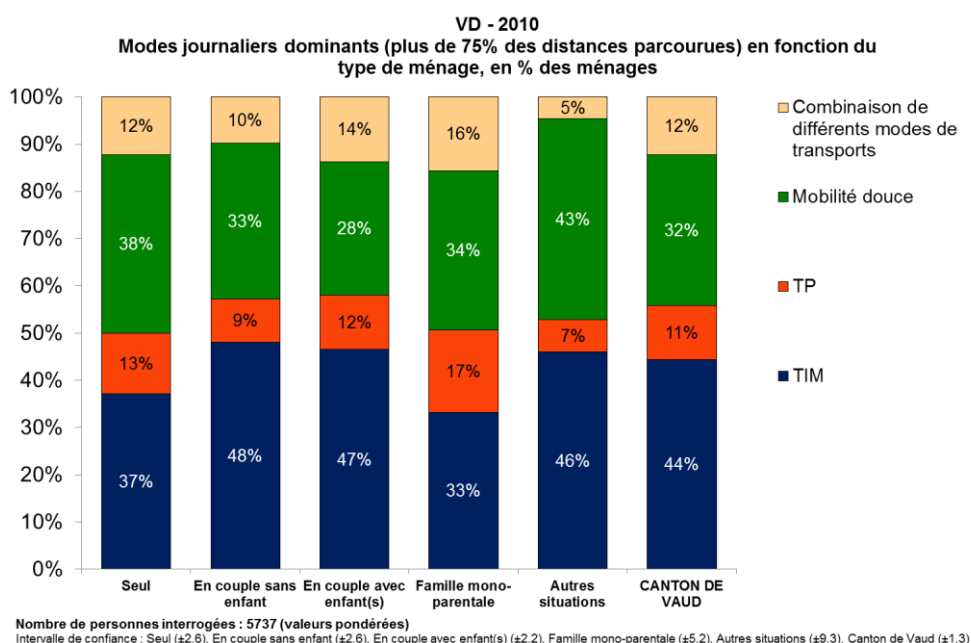
Notons qu'aucune différence significative en termes de distances parcourues (totale ou par mode) n'a pu être identifiée entre les divorcés et les autres types de ménage dans le Canton de Vaud.

Figure n° 630 :



Les pratiques modales dominantes laissent apparaître des contrastes importants entre l'utilisation de transports individuels motorisés (33% chez les familles monoparentales, 48% parmi les couples sans enfants), les modes doux (38% des ménages d'une personne, 28% des ménages familiaux biparentaux) et les transports publics (9% chez couples sans enfants, 17% parmi les familles monoparentales).

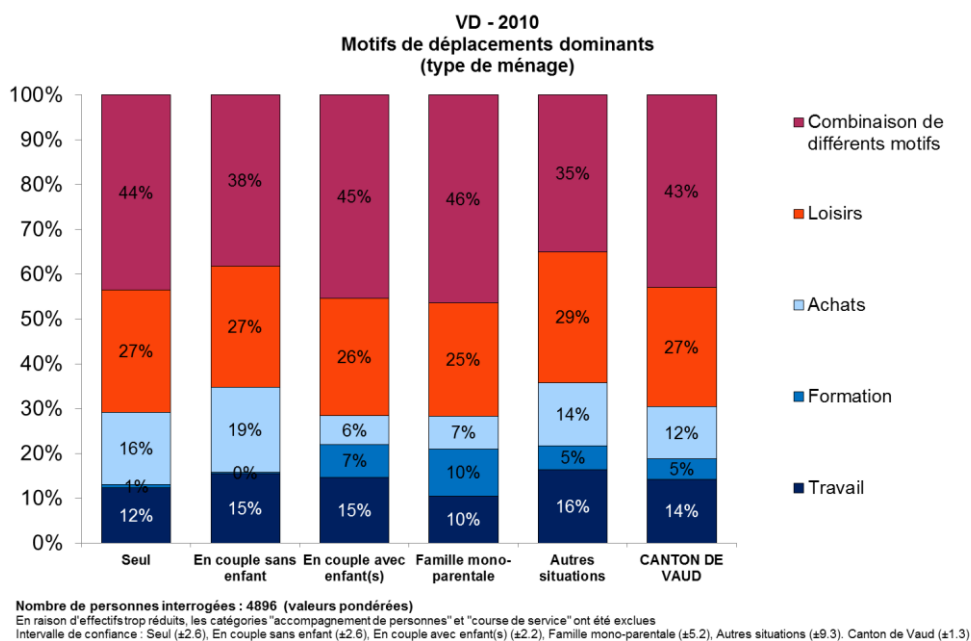
Figure n° 631 :



4.2.4. Motifs de déplacement dominants selon la composition du ménage

Les motifs de déplacements dominant sur la journée (+ de 75% des distances journalières) en fonction de la composition du ménage indiquent que les familles avec enfants (bi- ou monoparentales), combinent davantage les motifs au cours d'une journée, ce qui atteste de la plus grande complexité de leur programme d'activité quotidien par rapport à d'autres types de ménages.

Figure n° 632 :



4.2.5. Boucles selon la composition du ménage

L'examen des boucles de mobilité en fonction de la composition du ménage n'indique pas de différence significative importante, de même pour les déplacements par boucle (le caractère quelque peu atypique des « autres situations » n'est pas statistiquement significatif, faute d'effectifs suffisants).

Figure n° 633 :

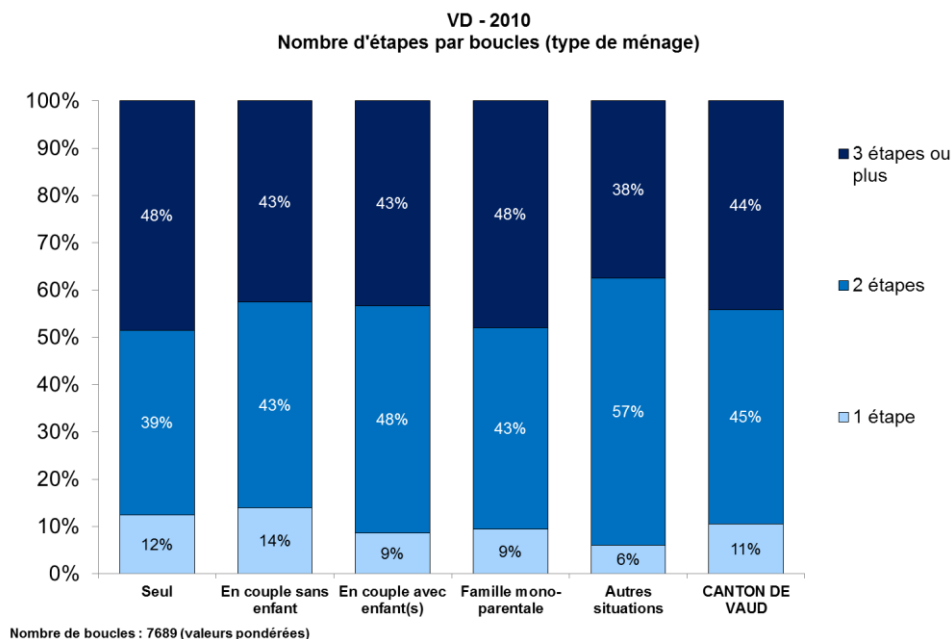
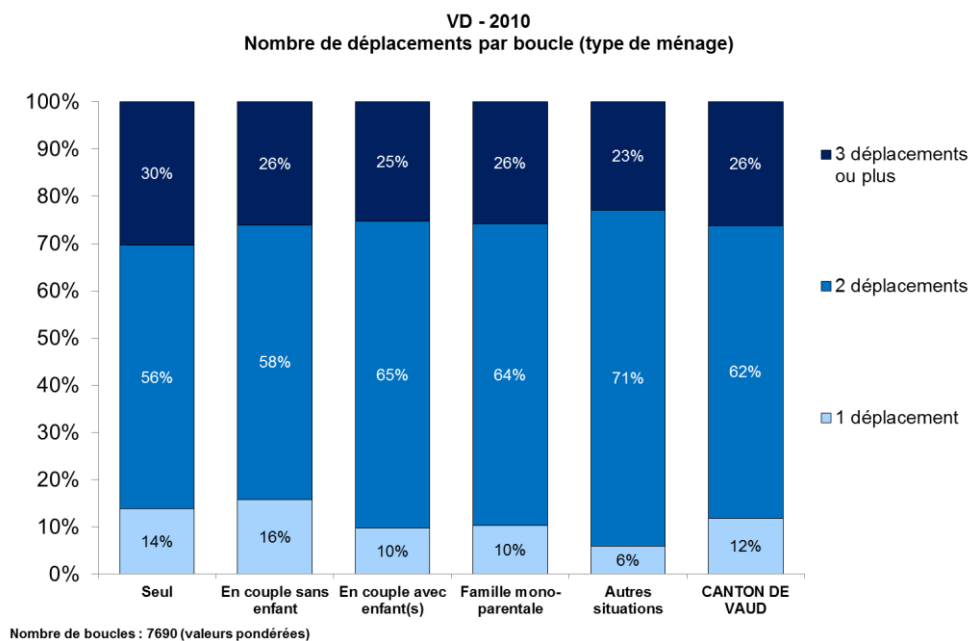


Figure n° 634 :



> Synthèse**La mobilité en fonction du type de ménage**

- > L'équipement et les pratiques modales des ménages sont fortement liés à la composition du ménage et ceci dans les deux cantons d'analyse. Il s'agit d'une dimension structurante de la mobilité.
- > Nous notons qu'en termes de pratiques de mobilité, les familles monoparentales ont un comportement plus proche des personnes seules que des couples avec enfants.
- > Les couples utilisent davantage les TIM (GE + 3 à 11%, VD + 11 à 14% par rapport aux autres types de ménages).
- > Les ménages avec enfants se caractérisent par une plus importante utilisation des TP, ce qui relève en partie de l'utilisation de ces moyens de transport par les enfants eux-mêmes (GE + 2 à 5%, VD + 3 à 4%).

5. Qualité de la desserte TP et potentiels de report modal

5.1. Introduction

Comment favoriser l'utilisation d'autres moyens de transport que l'automobile dans la vie quotidienne ? La question du « report » modal est depuis des années un enjeu politique majeur dans le domaine des transports, et fait l'objet d'une littérature scientifique abondante.

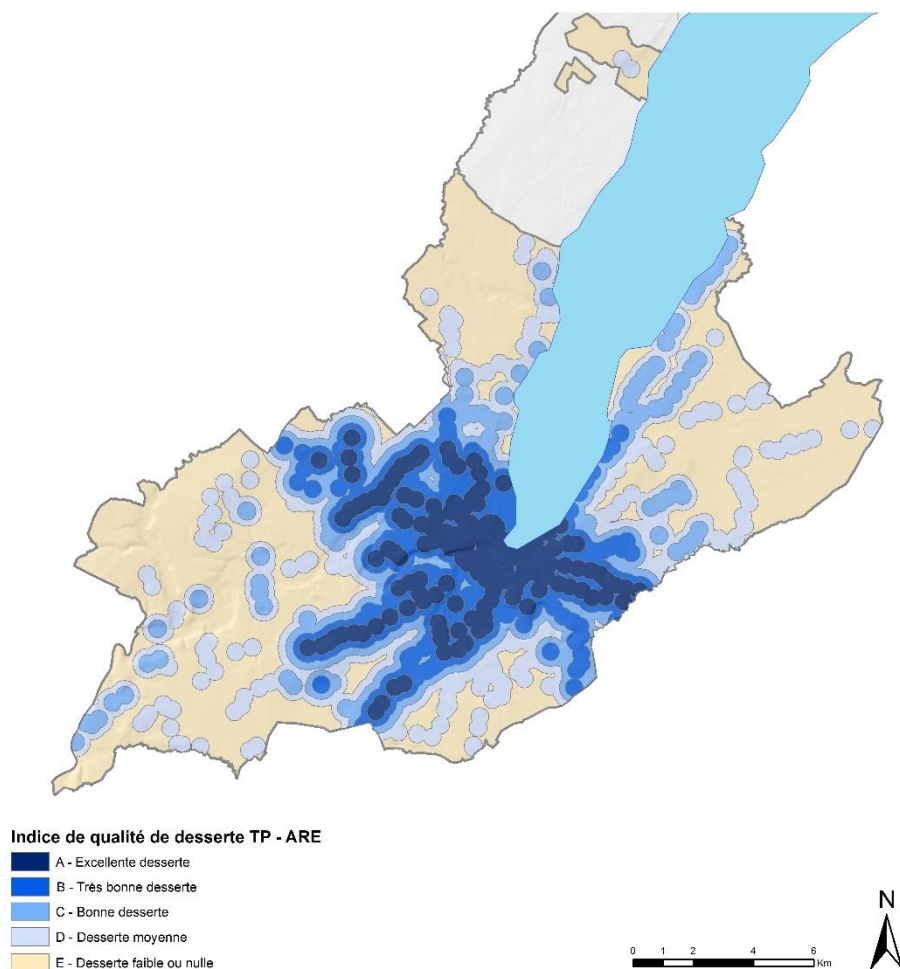
Nous allons ici l'aborder cette question cruciale en prêtant une attention toute particulière aux liens entre les pratiques modales et la qualité de la desserte par les transports publics. Comme indicateur de qualité de desserte, nous utiliserons l'indice de l'ARE, qui différencie 4 niveaux de qualité, complété par un niveau supplémentaire correspondant à une cadence de desserte supérieure à 60 minutes ou à aucune desserte (méthodologie détaillée en annexe).

Nous allons commencer par une analyse des boucles de mobilité, mettant en relation les caractéristiques spatiales des boucles en fonction de la qualité des transports publics au domicile. Puis dans un deuxième temps, nous nous intéresserons aux déplacements, en décrivant les pratiques modales en fonction de la qualité de desserte à l'origine, puis à la destination, puis à l'origine et à la destination.

L'ensemble de ces investigations vise à mesurer et situer les potentiels de reports modaux vers les transports publics et les modes doux. Comme pour l'ensemble des autres volets d'analyses de rapport, nous commencerons par Genève, puis réaliserons les mêmes analyses pour le canton de Vaud.

5.2. Canton de Genève

Carte n° 16 : Qualité de la desserte en transports publics dans la Canton de Genève. Source OFS-ARE



5.2.1. Les boucles de mobilité et la qualité de la desserte par les transports publics au domicile

Le choix dans l'utilisation des différents moyens de transport est fortement lié à la qualité de desserte par les transports publics. Le résultat le plus frappant de ce point de vue est qu'une excellente ou une très bonne desserte par les transports publics entraîne non seulement une utilisation accrue de ce moyen de transport, mais aussi, et dans des proportions bien plus marquées, un recours plus fréquent aux modes doux (marche et vélo).

Cette tendance est repérable de façon très nette pour l'ensemble des motifs, ainsi que pour le motif travail.

Nous relevons également sur ces histogrammes l'existence d'un saut important entre les modalités « très bonne » et « bonne offre » telles que proposées par l'indicateur ARE de qualité de desserte. Ceci démontre qu'il y a des effets de seuils dans la qualité de l'offre de transports publics en ce qui concerne son utilisation.

a) Tous motifs

Figure n° 635 :

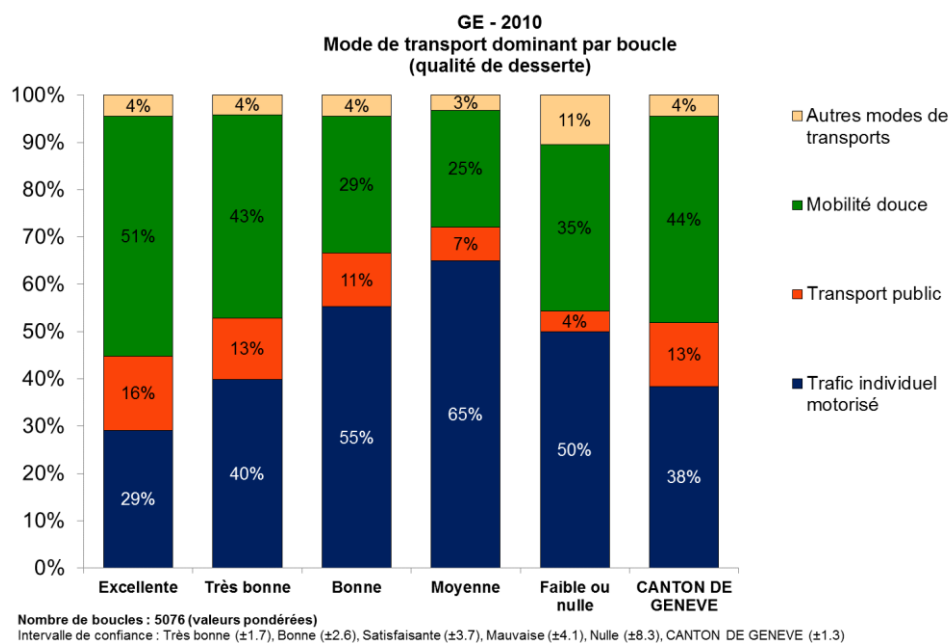
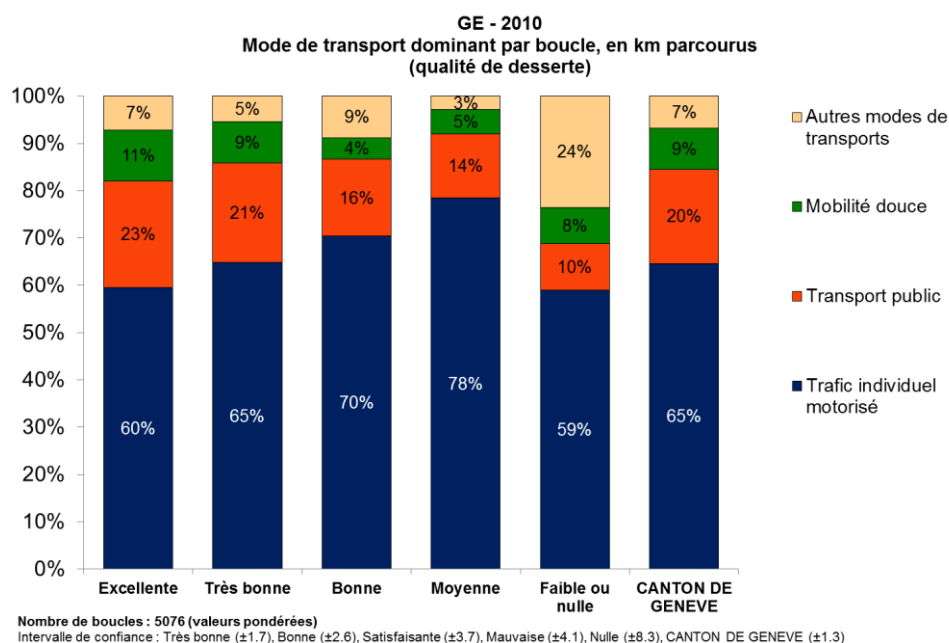


Figure n° 636 :



b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 637 :

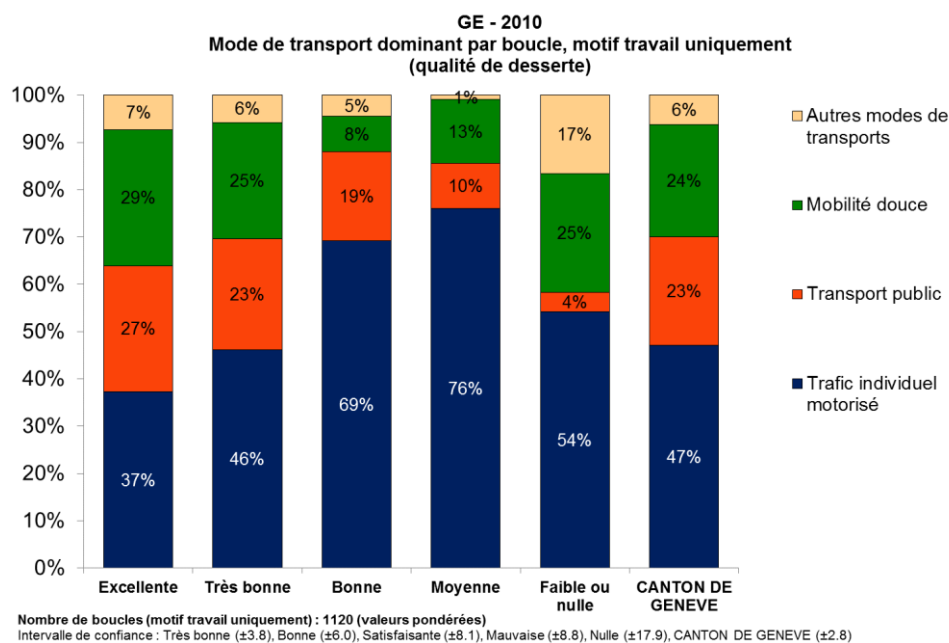
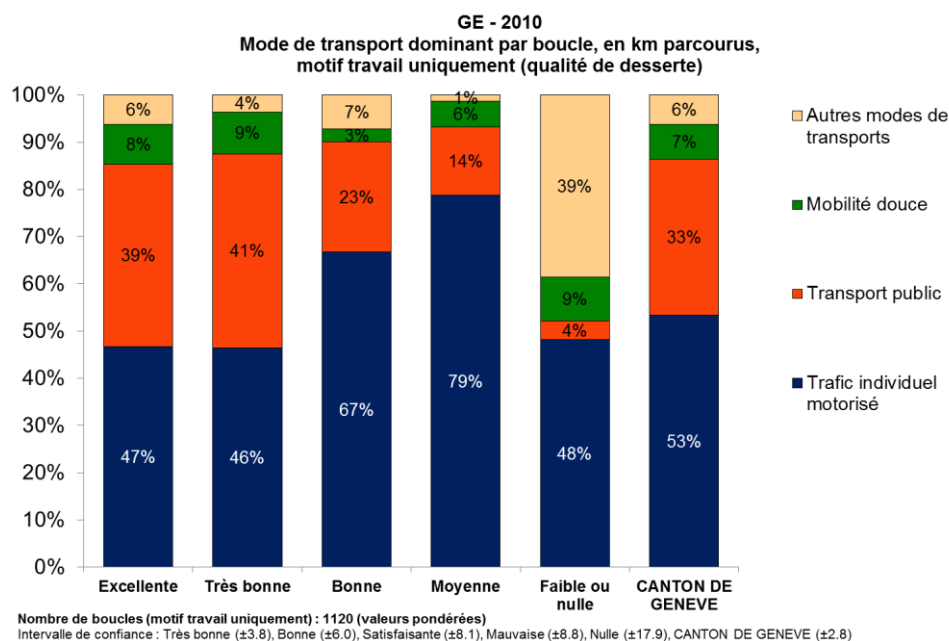


Figure n° 638 :



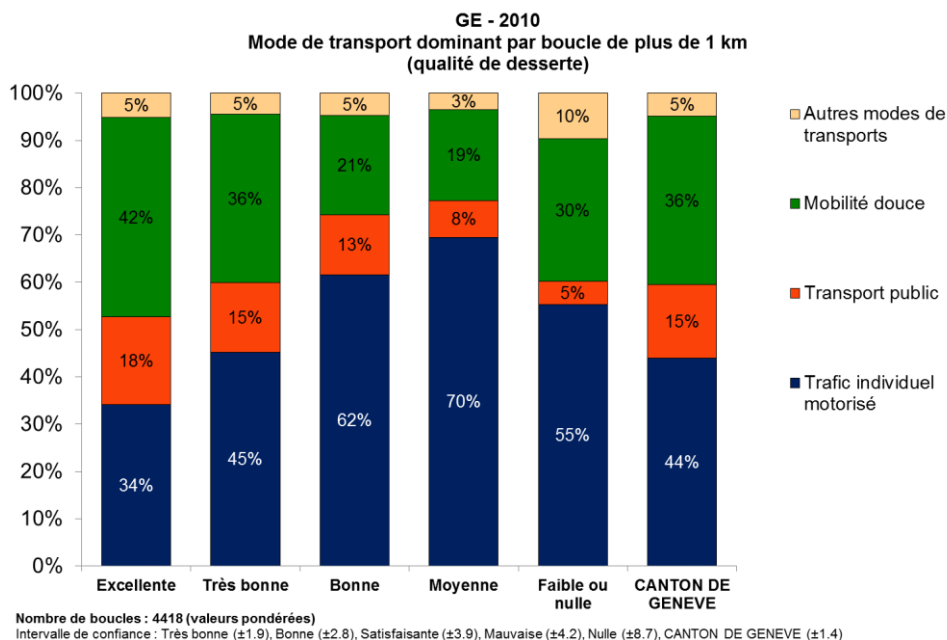
5.2.2. Les boucles de mobilité de plus de 1 km et la qualité de la desserte par les transports publics au domicile

En enlevant les boucles de mobilité de moins de 1 kilomètre, boucles pour lesquelles l'utilisation des transports publics n'est pas pertinente, l'association entre les pratiques modales et la qualité de la desserte en transports publics se renforce.

De la même manière, l'effet de seuil se confirme entre une qualité des transports publics au domicile qualifiée de « très bonne » par l'indice ARE et une qualité qualifiée de « bonne ». C'est tout particulièrement le cas lorsqu'on focalise l'analyse sur les boucles impliquant un motif travail.

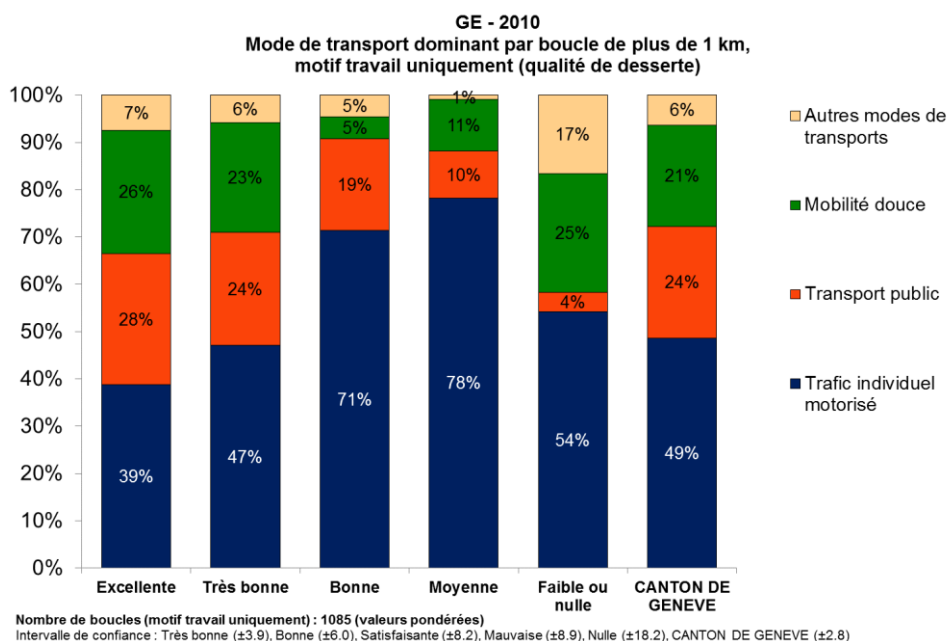
a) Tous motifs

Figure n° 639 :



b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 640 :



5.2.3. Les boucles de mobilité de plus de 3 km et la qualité de la desserte par les transports publics au domicile

La même analyse, mais cette fois-ci pour les boucles de plus de 3 kilomètres, c'est-à-dire des boucles qui peuvent difficilement être réalisées à pied, fait grimper la part des transports publics lorsque l'offre en la matière est de très bonne qualité. Elle indique aussi une part des transports individuels motorisés élevée dans tous les cas, puisque même dans la situation où les transports publics sont de « excellent » au domicile, ceux-ci représentent 44% de part modale (mesurée en mode dominant de la boucle).

L'analyse focalisée sur les boucles de plus de 3 kilomètres met une fois encore à jour l'effet de seuil identifié par les autres analyses.

a) *Tous motifs*

Figure n° 641 :

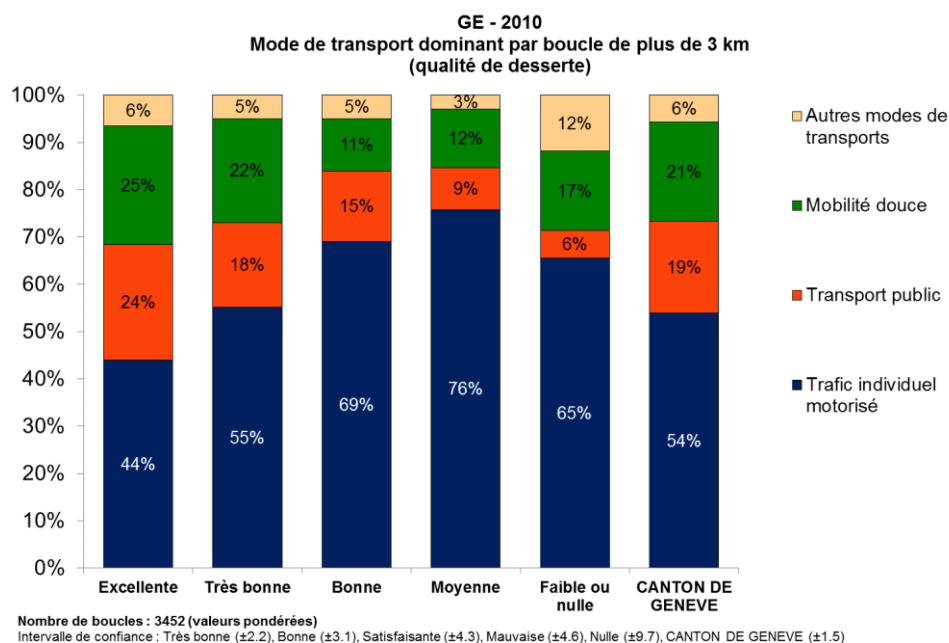
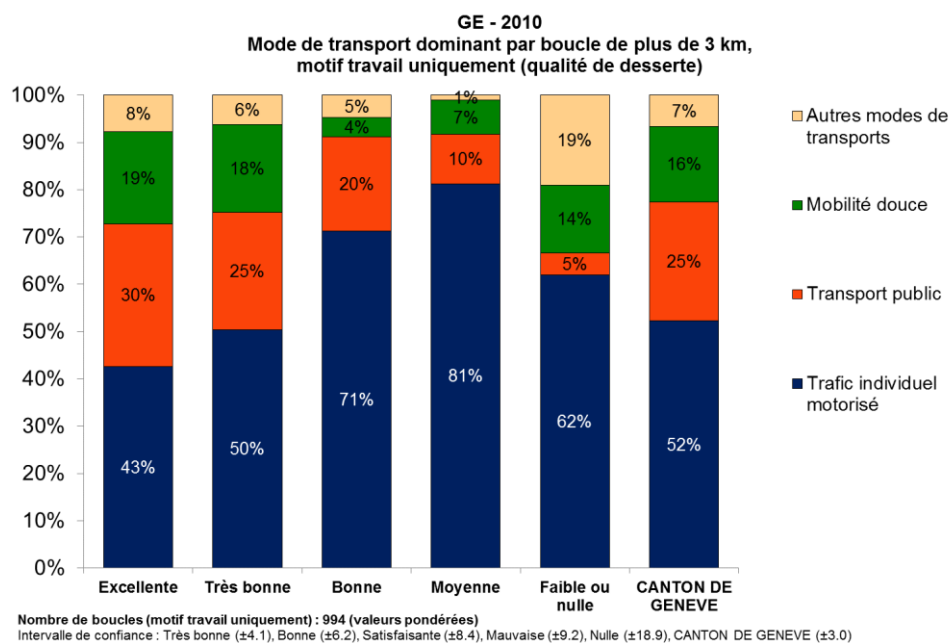
b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 642 :



5.2.4. Les déplacements et la qualité de la desserte par les transports publics à l'origine

Comment la qualité de desserte en transports publics à l'origine des déplacements agit-elle sur les pratiques modales ? Les analyses suivantes, pour l'ensemble des motifs, puis le motif travail seulement, en nombre de déplacements et en kilomètres parcourus, montrent une association nette entre la qualité des transports publics et l'utilisation de ce moyen de transport et des modes doux.

a) Tous motifs

Figure n° 643 :

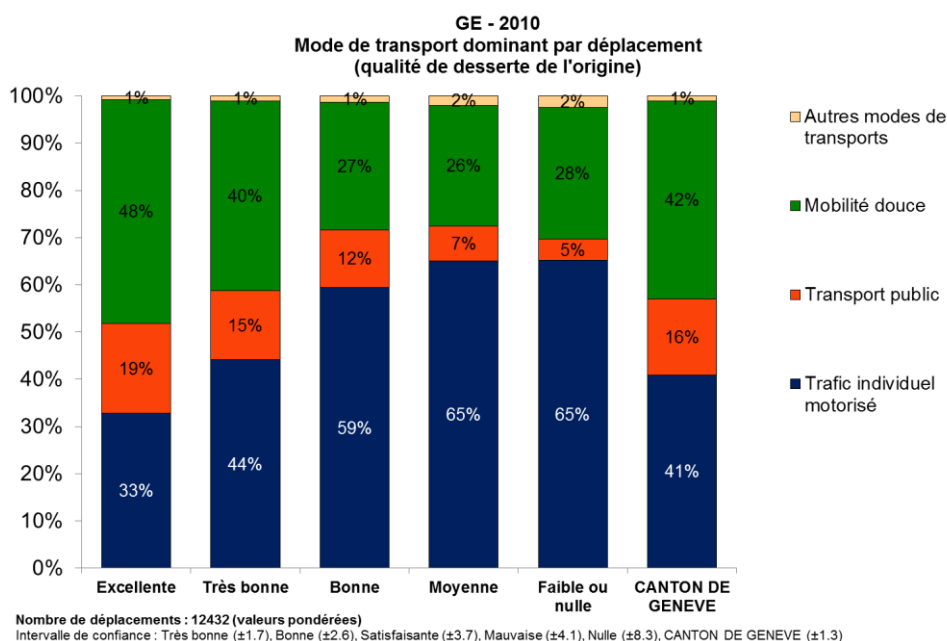
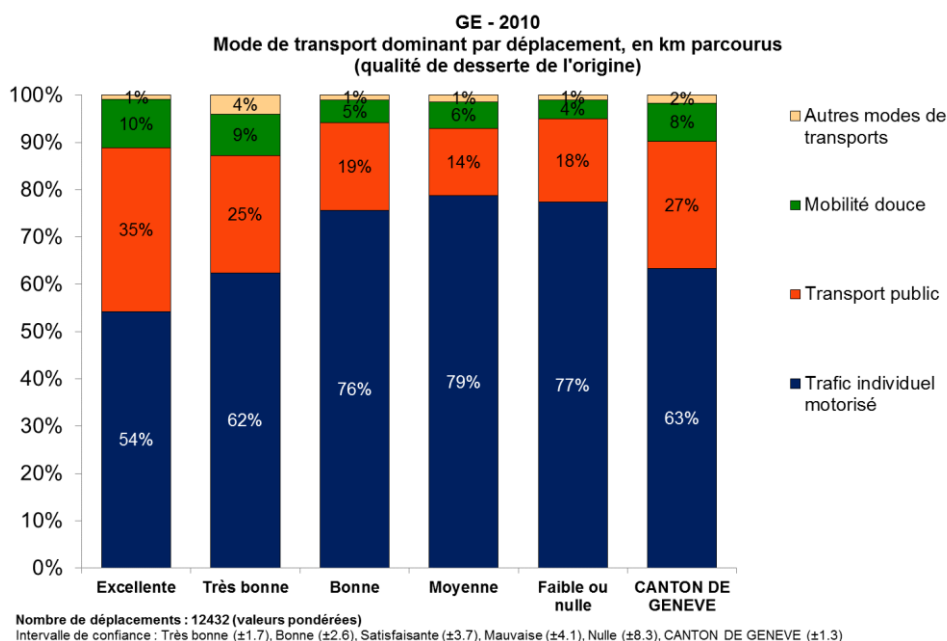


Figure n° 644 :



b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 645 :

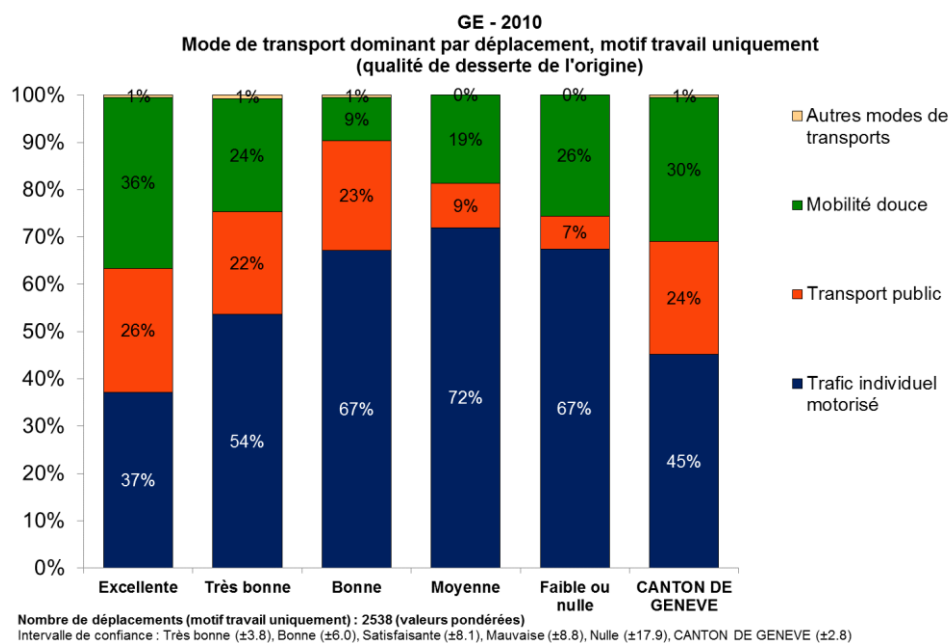
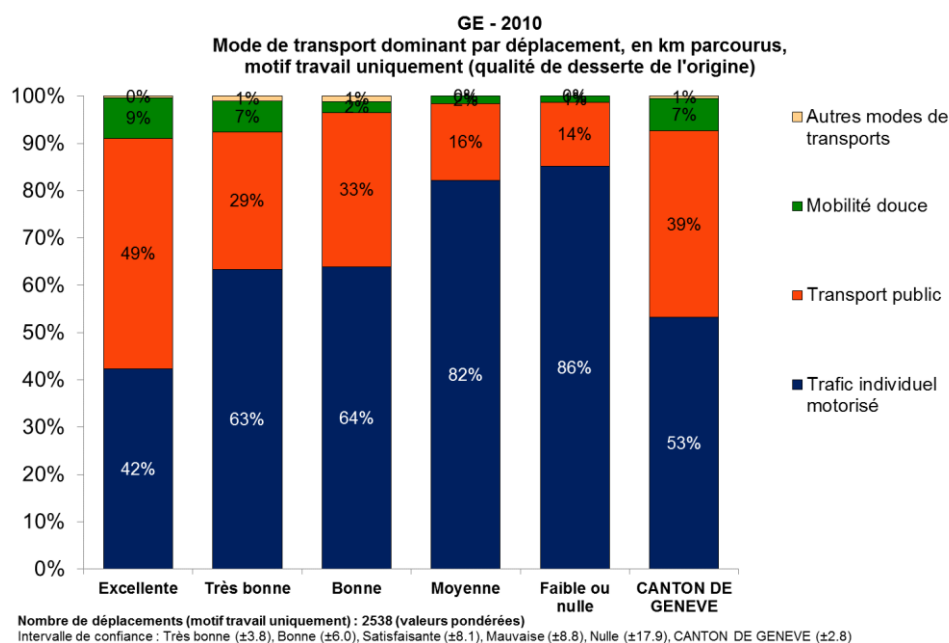


Figure n° 646 :



5.2.5. Les déplacements et la qualité de la desserte par les transports publics à la destination

Comment la qualité de desserte en transports publics à la destination des déplacements agit-elle sur les pratiques modales ? Les analyses suivantes, pour l'ensemble des motifs, puis le motif travail seulement, en nombre de déplacements et en kilomètres parcourus, montrent, comme pour l'analyse réalisée en fonction de la qualité de la desserte à l'origine, une association nette entre la qualité des transports publics et l'utilisation de ce moyen de transport et des modes doux.

a) Tous motifs

Figure n° 647 :

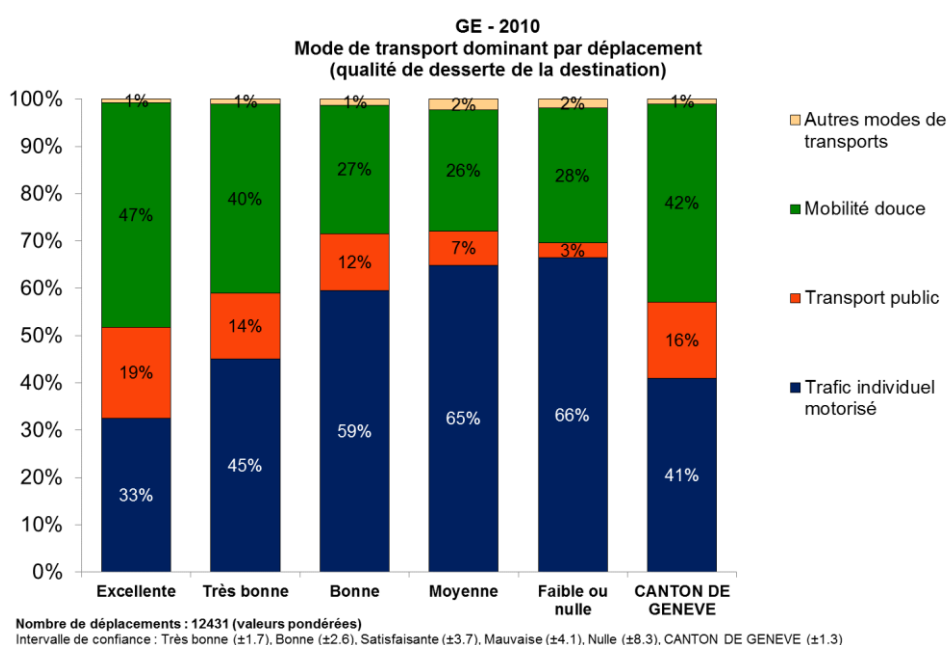


Figure n° 648 :

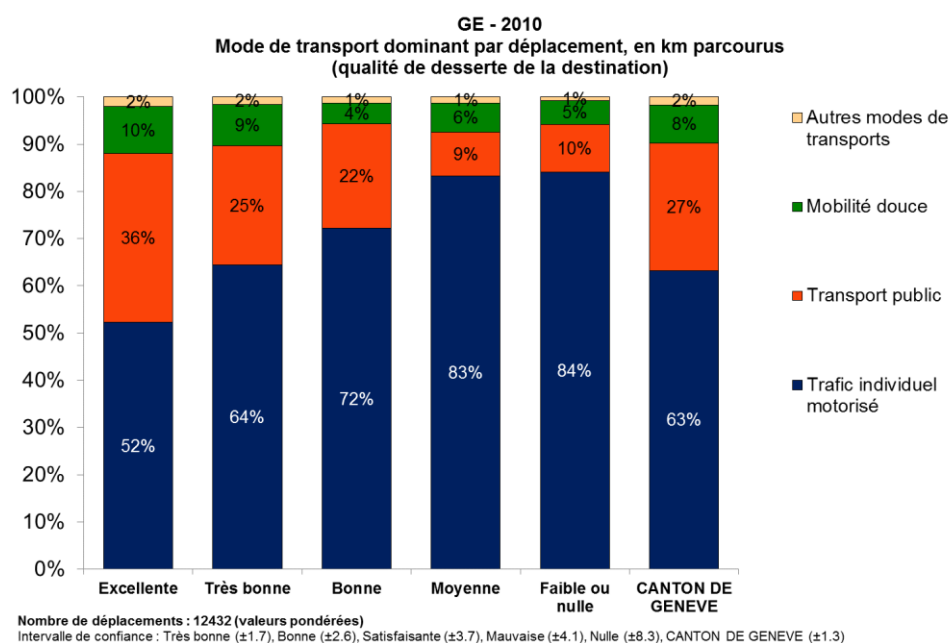
b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 649 :

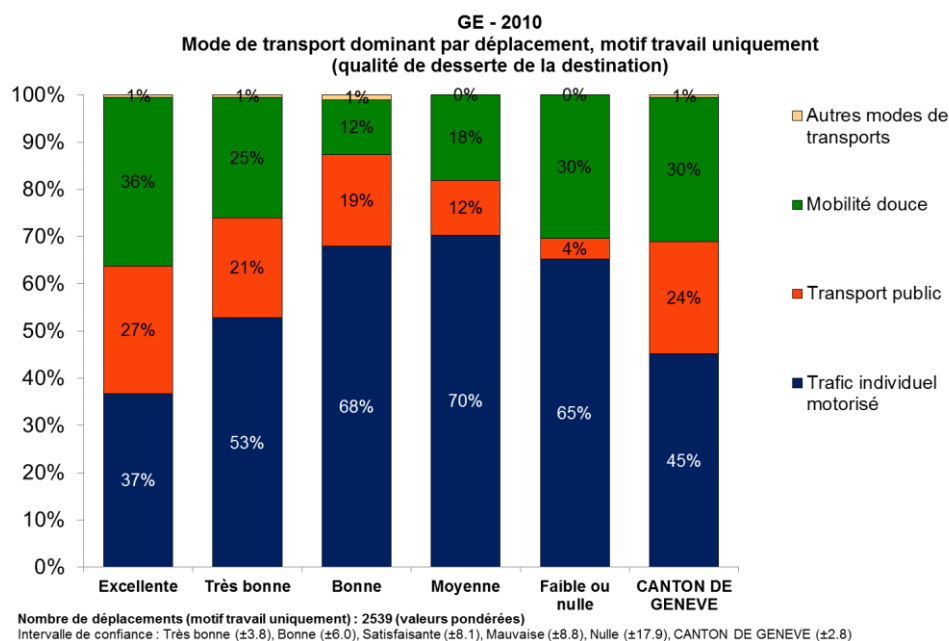
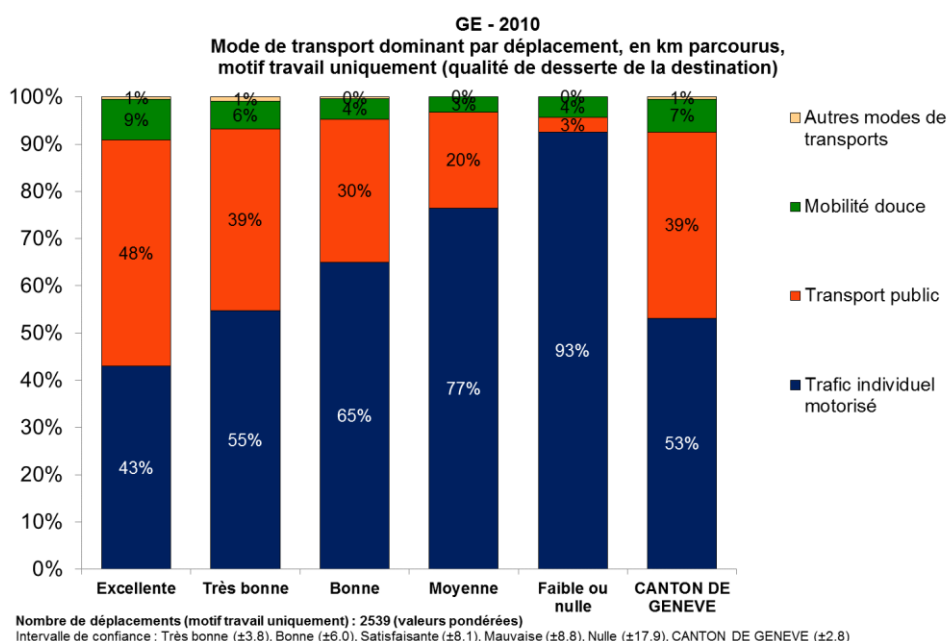


Figure n° 650 :



5.2.6. Les déplacements et la qualité de la desserte par les transports publics à l'origine et à la destination

Comment la qualité de desserte en transports publics à l'origine et à la destination des déplacements agit-elle sur les pratiques modales ?

Pour ces analyses, les catégories « excellente » et « très bonne » ont été regroupées sous « Très bonne » et les catégories « bonne », « moyenne » et « faible » ont été regroupées dans « faible ».

Les analyses suivantes, pour l'ensemble des motifs, puis le motif travail seulement, en nombre de déplacements et en kilomètres parcourus, montrent que la relation est quasiment toujours symétrique : lorsque la desserte est faible à l'origine ou à la destination, le recours aux modes de transports individuels motorisés est comparable et nettement plus important que lorsque la desserte est très bonne à l'origine et à la destination du déplacement. De manière intéressante, nous notons que, pour le motif travail, la part des déplacements réalisés en TIM est plus faible dans un couple origine-destination de type faible>très bonne (65%) que pour un couple très bonne>faible (76%). Cela traduit sans doute les pratiques d'intermodalité de type P+R pour ce motif.

a) Tous motifs

Figure n° 651 :

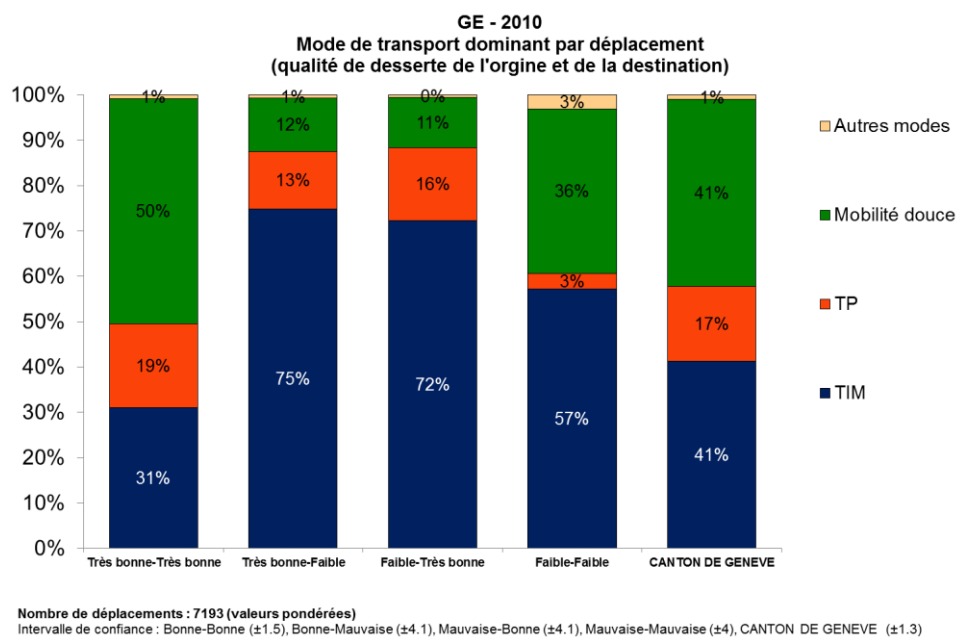
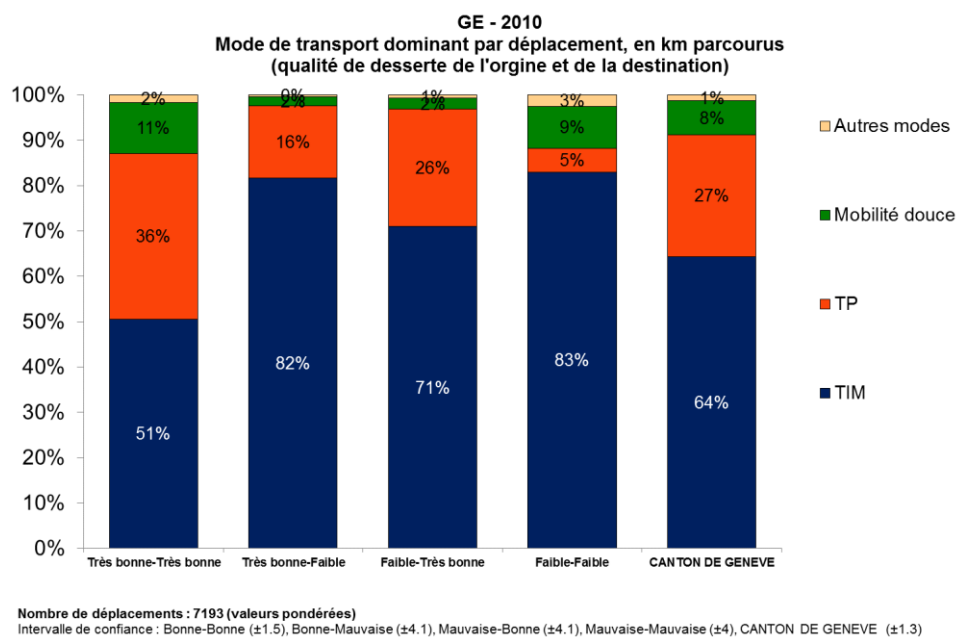


Figure n° 652 :



b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 653 :

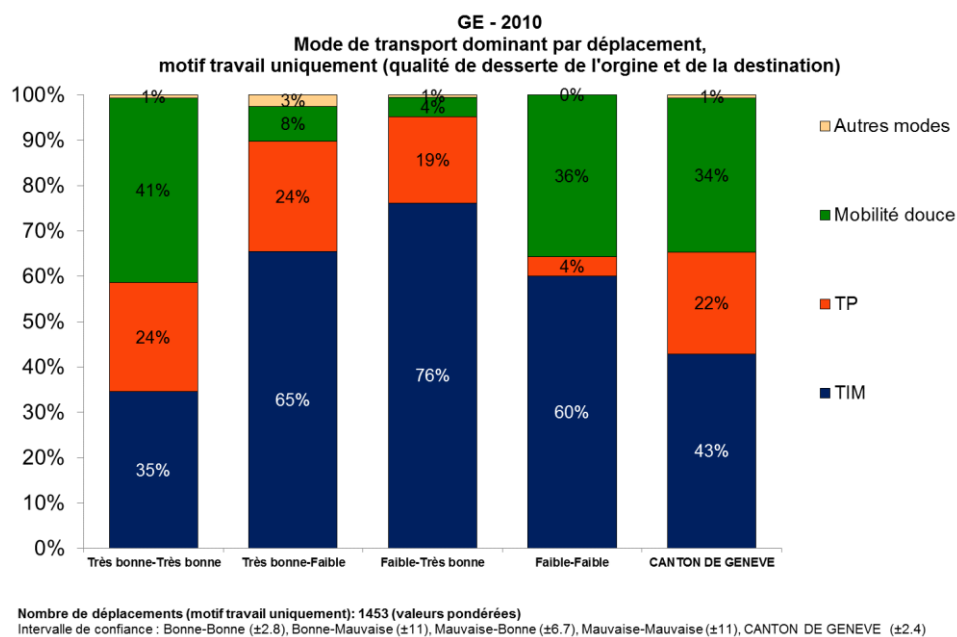
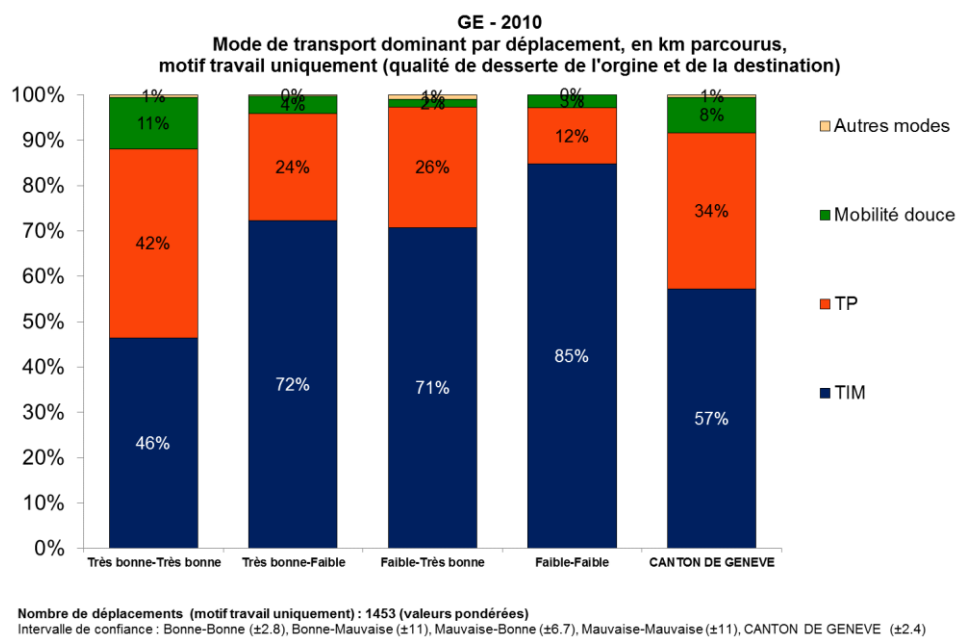
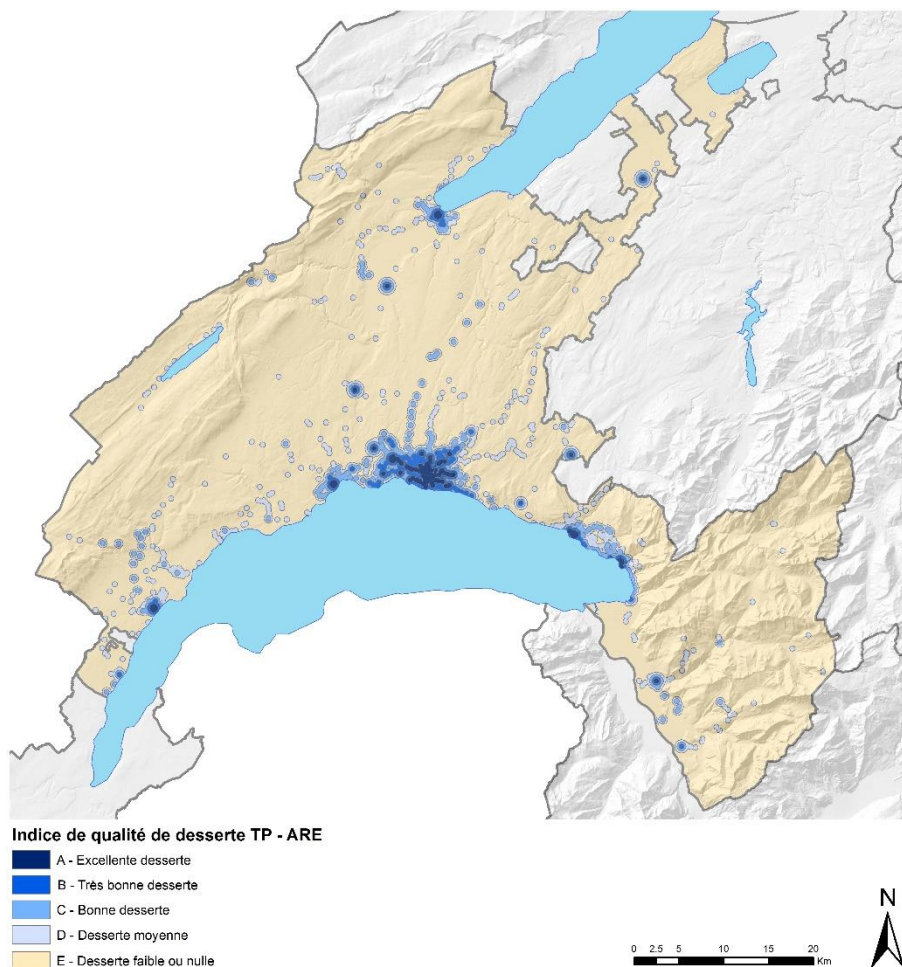


Figure n° 654 :



5.3. Canton de Vaud

Carte n° 17 : Qualité de la desserte en transports publics dans le Canton de Vaud. Source OFS-ARE



5.3.1. Les boucles de mobilité et la qualité de la desserte par les transports publics au domicile

Tout comme ce que nous avons pu observer dans le canton de Genève, le choix dans l'utilisation des différents moyens de transport est fortement lié à la qualité de desserte par les transports publics. Le résultat le plus frappant de ce point de vue est qu'une bonne ou très bonne desserte par les transports publics entraîne non seulement une utilisation accrue de ce moyen de transport, mais aussi, et dans des proportions bien plus marquées, un recours plus fréquent aux modes doux (marche et vélo).

Cette tendance est repérable de façon très nette pour l'ensemble des motifs, ainsi que pour le motif travail.

Nous relevons également sur ces histogrammes l'existence d'un saut important entre les modalités « très bonne » et « bonne » telles que proposées par l'indicateur ARE de qualité de desserte. Ceci démontre qu'il y a des effets de seuils dans la qualité de l'offre de transports publics en ce qui concerne son utilisation.

a) Tous motifs

Figure n° 655 :

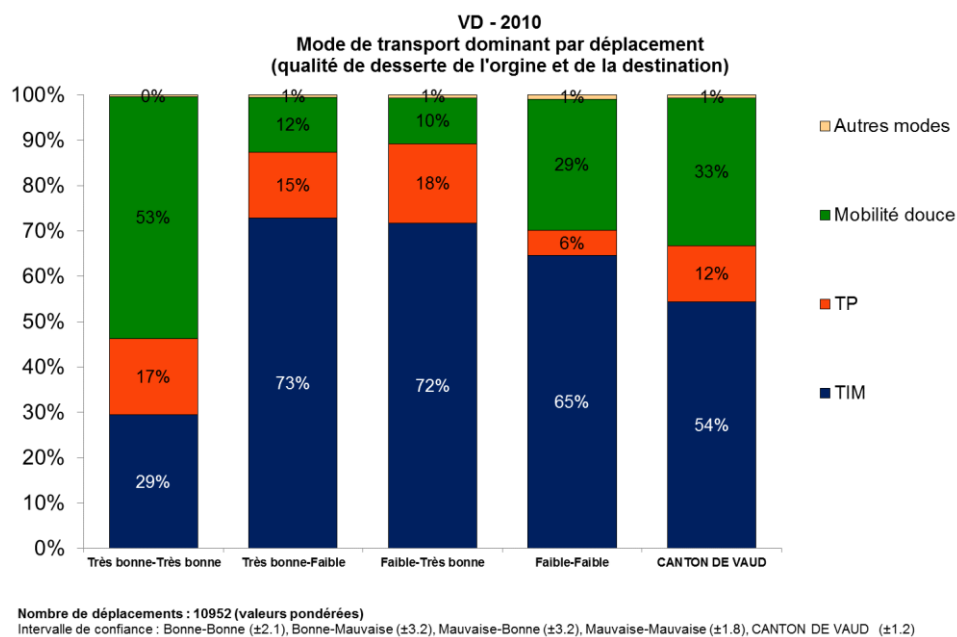
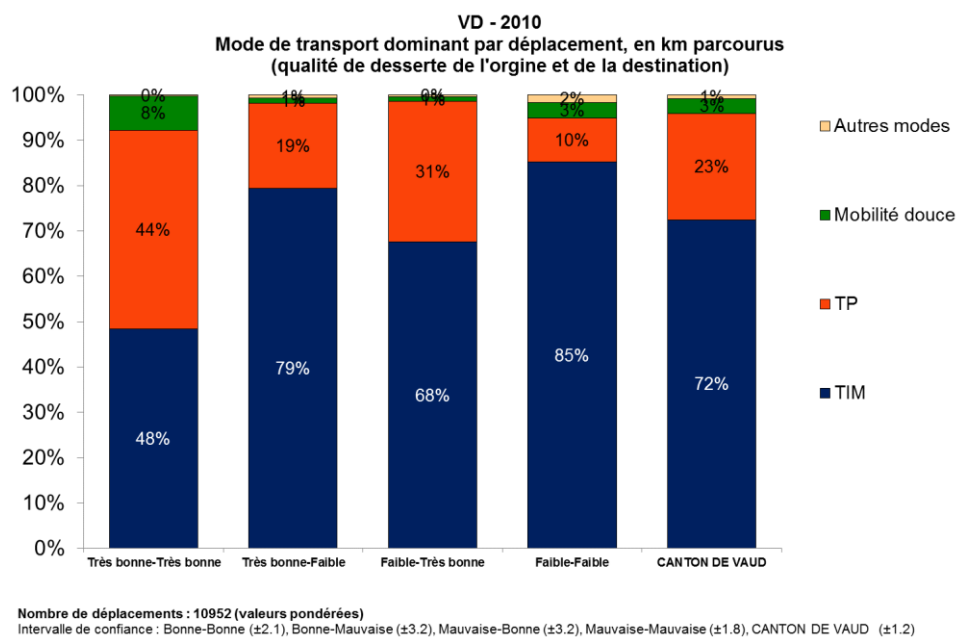


Figure n° 656 :



b) Motif travail uniquement

Figure n° 657 :

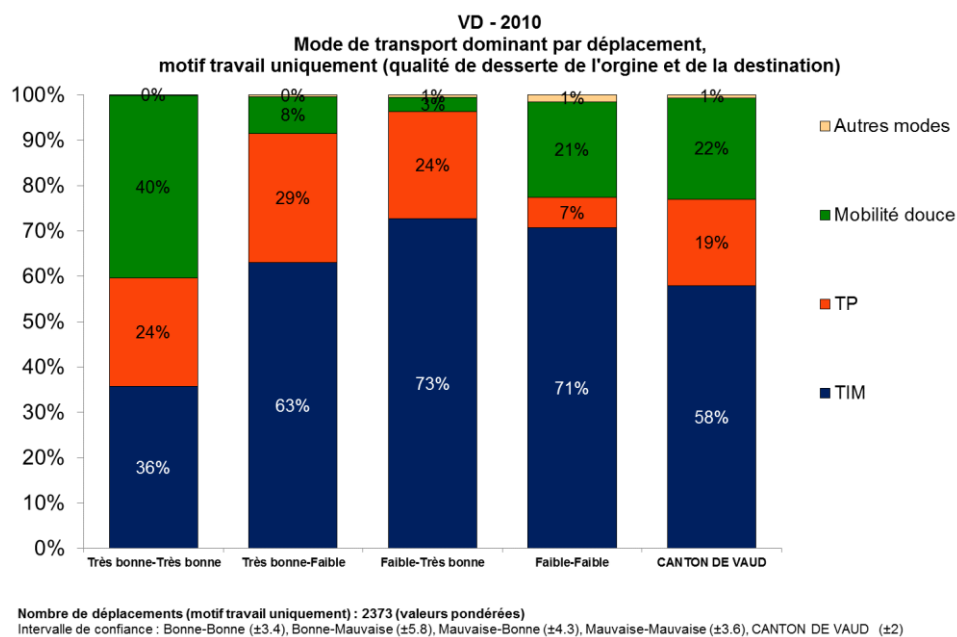
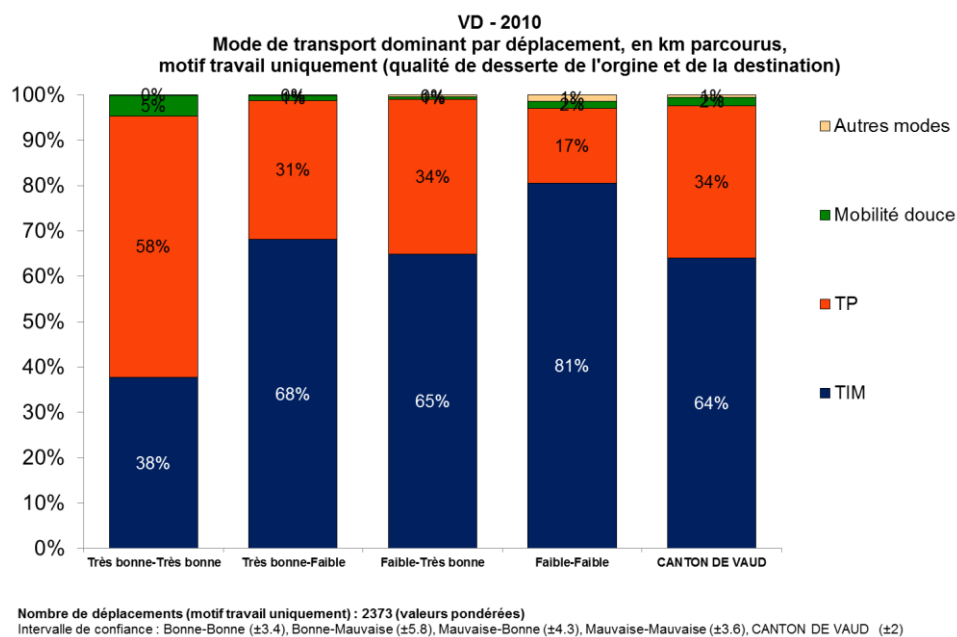


Figure n° 658 :



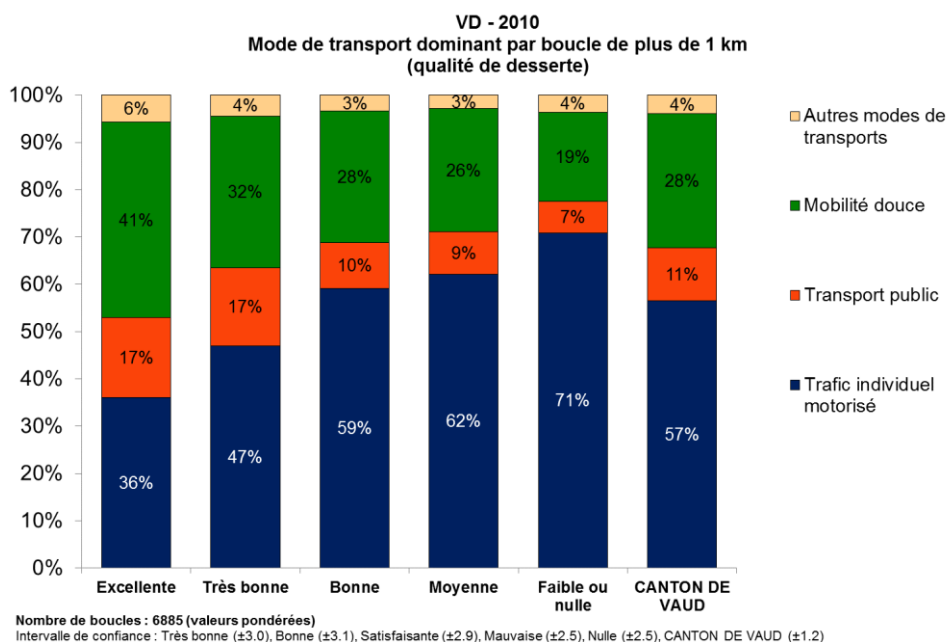
5.3.2. Les boucles de mobilité de plus de 1 km et la qualité de la desserte par les transports publics au domicile

En enlevant les boucles de mobilité de moins de 1 kilomètre, boucles pour lesquelles l'utilisation des transports publics n'est pas pertinente, l'association entre les pratiques modales et la qualité de la desserte en transports publics se renforce.

De la même manière, l'effet de seuil se confirme entre une qualité des transports publics au domicile qualifiée de « très bonne » par l'indice ARE et une qualité qualifiée de « bonne ». C'est tout particulièrement le cas lorsqu'on focalise l'analyse sur les boucles impliquant un motif travail.

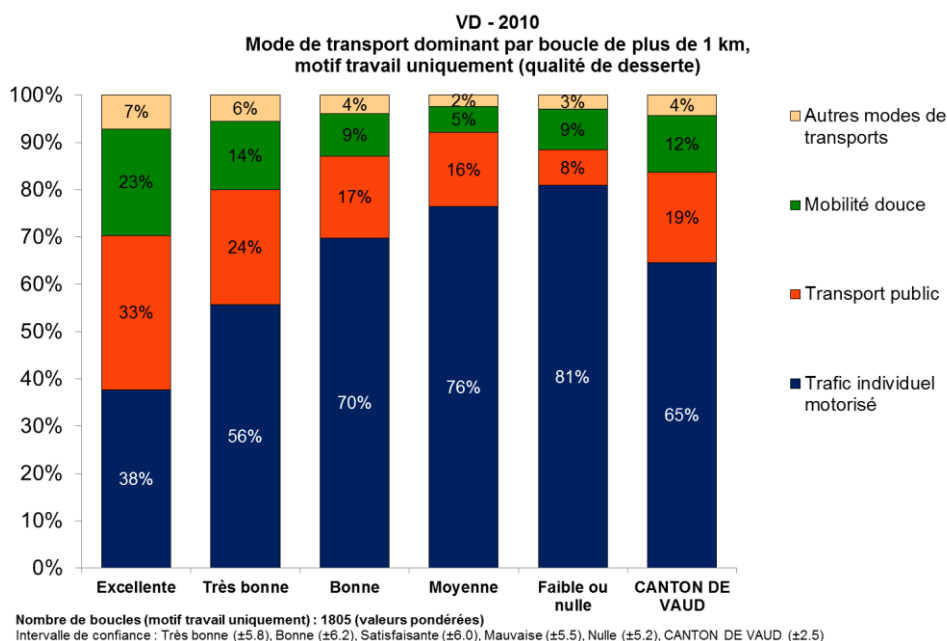
a) Tous motifs

Figure n° 659 :



b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 660 :



5.3.3. Les boucles de mobilité de plus de 3 km et la qualité de la desserte par les transports publics au domicile

La même analyse, mais cette fois-ci pour les boucles de plus de 3 kilomètres, c'est-à-dire des boucles qui peuvent difficilement être réalisées à pied, fait grimper la part des transports publics lorsque l'offre en la matière est de bonne qualité. Elle indique aussi une part des transports individuels motorisés élevée dans tous les cas, puisque même dans la situation où les transports publics sont de « excellente qualité » au domicile, ceux-ci représentent 48% de part modale (mesurée en mode dominant de la journée).

L'analyse focalisée sur les boucles de plus de 3 kilomètres met une fois encore à jour l'effet de seuil identifié par les autres analyses.

a) *Tous motifs*

Figure n° 661 :

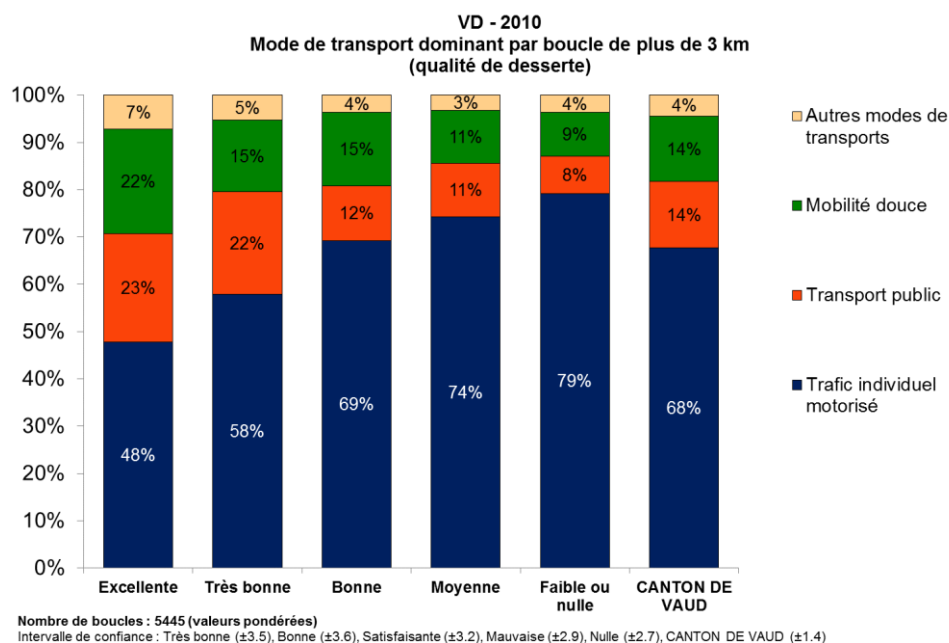
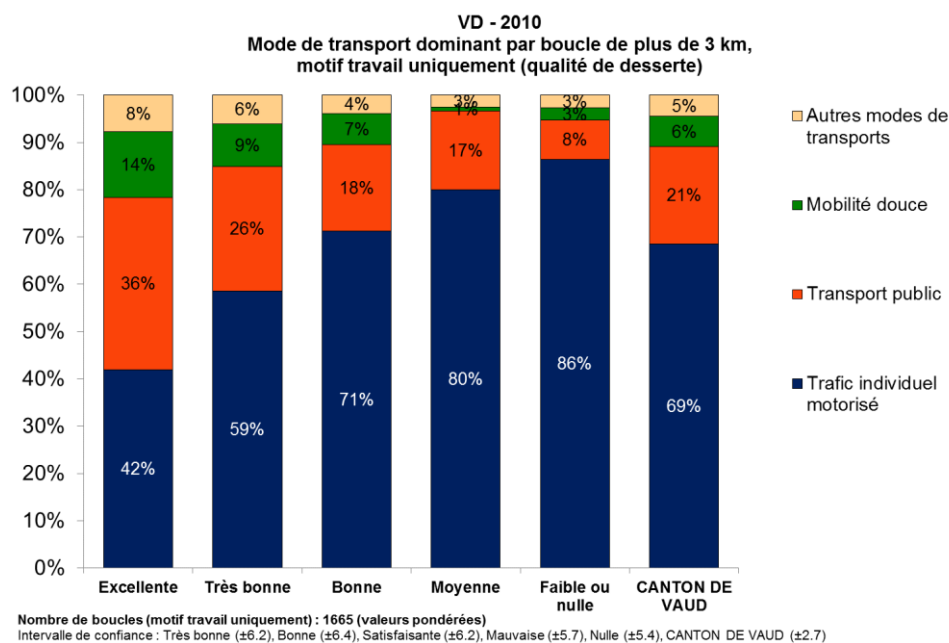
b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 662 :



5.3.4. Les déplacements et la qualité de la desserte par les transports publics à l'origine

Comment la qualité de desserte en transports publics à l'origine des déplacements agit-elle sur les pratiques modales ? Les analyses suivantes, pour l'ensemble des motifs, puis le motif travail seulement, en nombre de déplacements et en kilomètres parcourus, montrent une association nette entre la qualité des transports publics et l'utilisation de ce moyen de transport et des modes doux.

a) Tous motifs

Figure n° 663 :

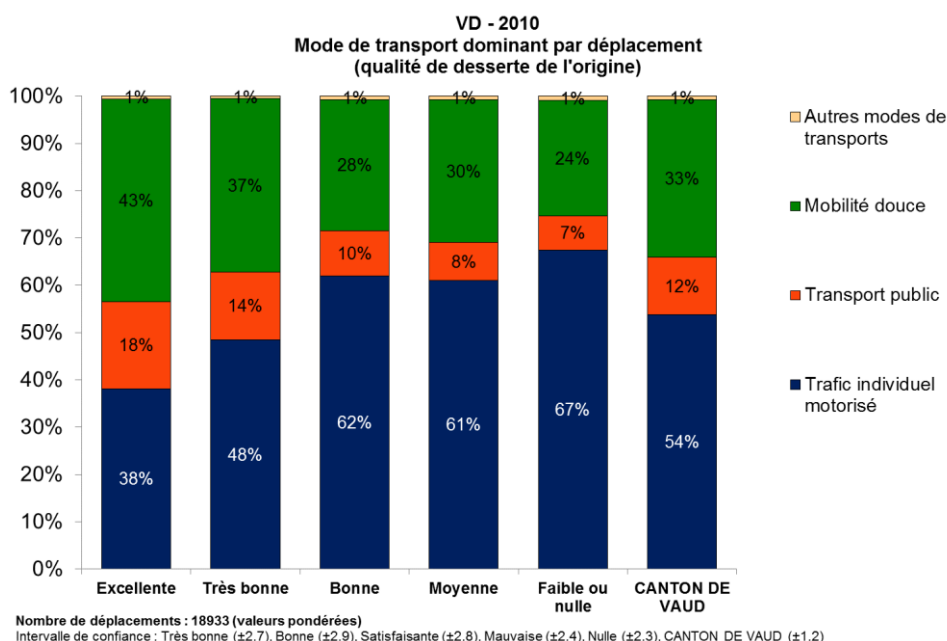
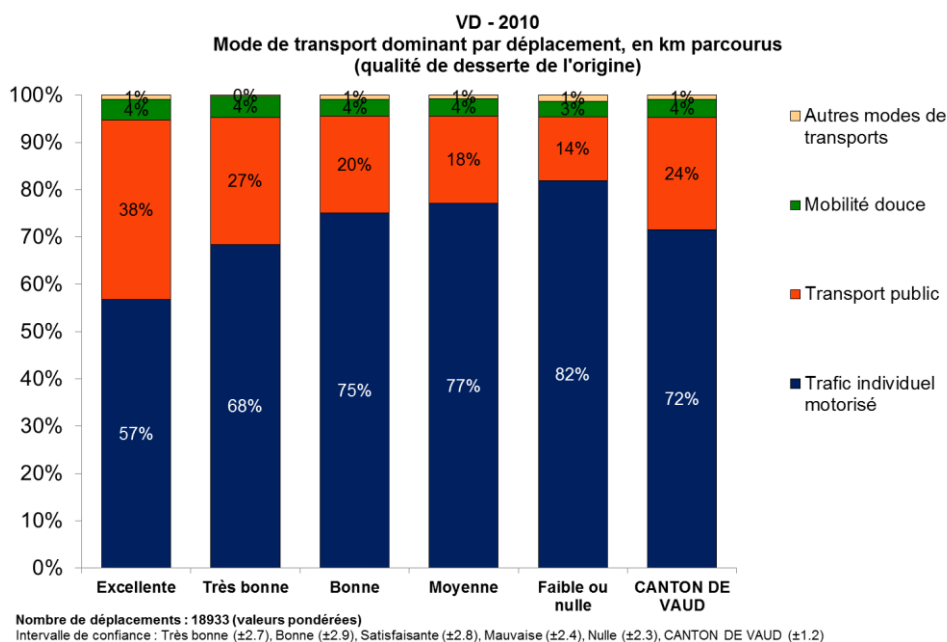


Figure n° 664 :



b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 665 :

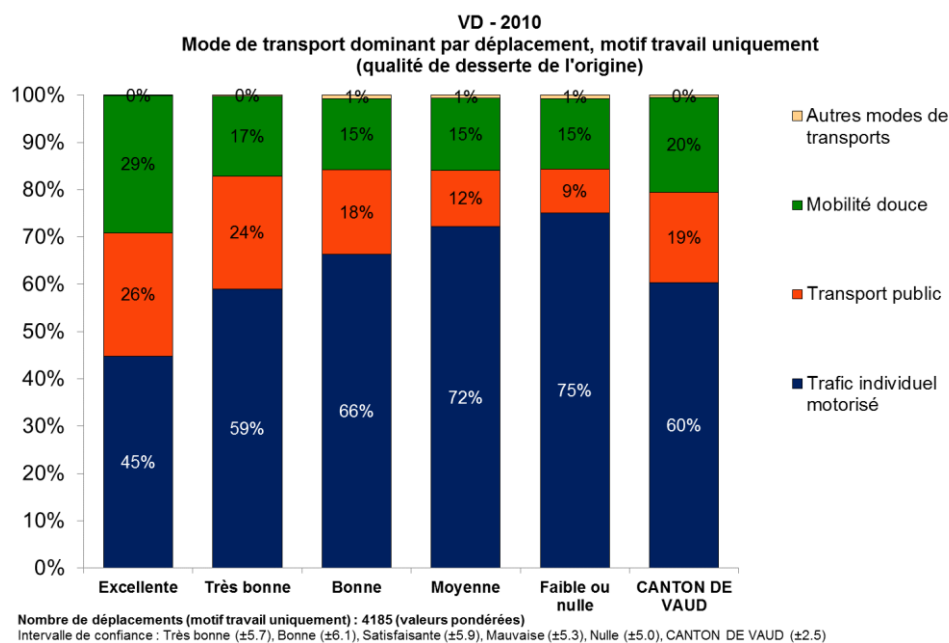
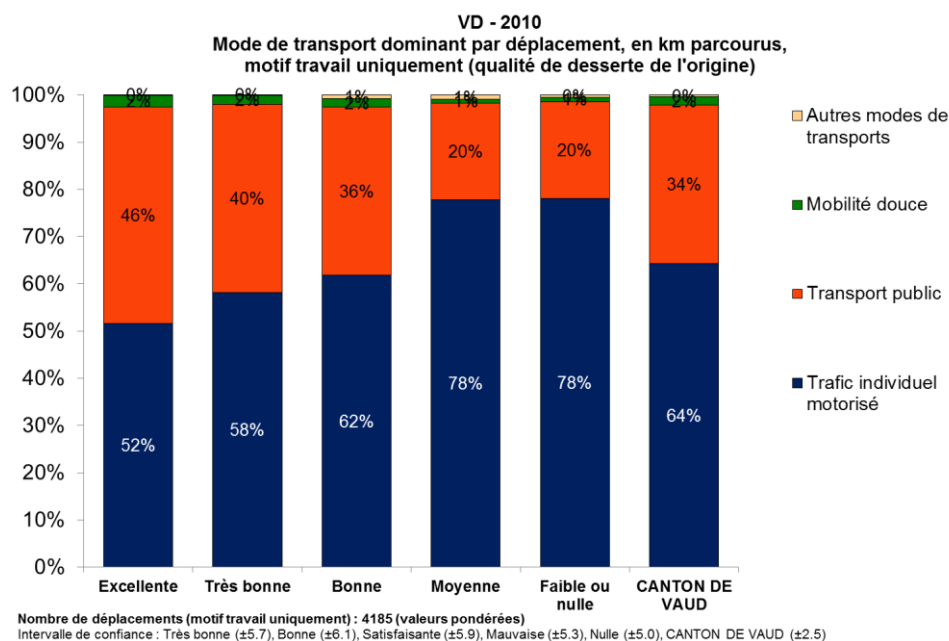


Figure n° 666 :



5.3.5. Les déplacements et la qualité de la desserte par les transports publics à la destination

Comment la qualité de desserte en transports publics à la destination des déplacements agit-elle sur les pratiques modales ? Les analyses suivantes, pour l'ensemble des motifs, puis le motif travail seulement, en nombre de déplacements et en kilomètres parcourus, montrent, comme pour l'analyse réalisée en fonction de la qualité de la desserte à l'origine, une association nette entre la qualité des transports publics et l'utilisation de ce moyen de transport et des modes doux.

a) Tous motifs

Figure n° 667 :

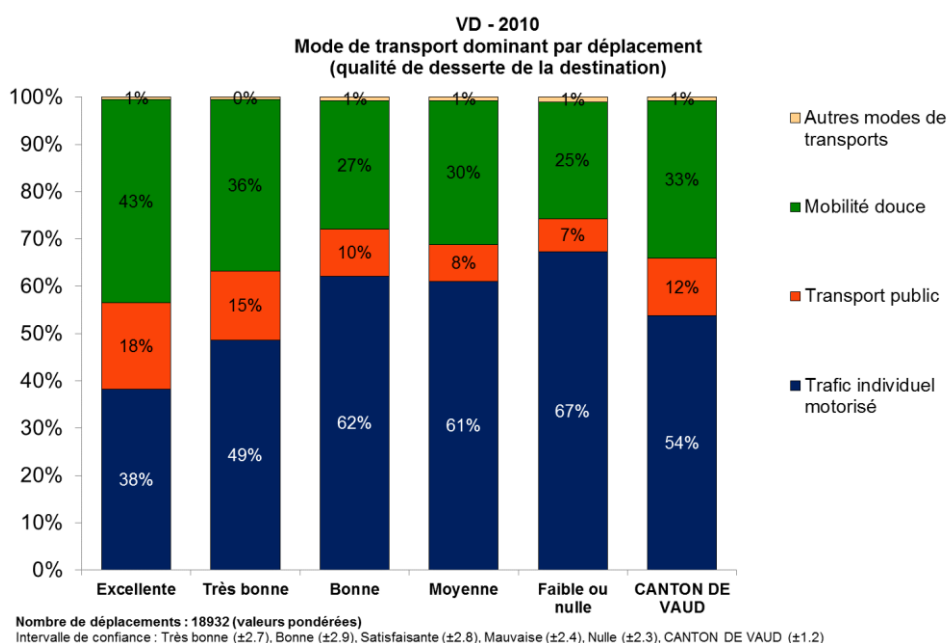


Figure n° 668 :

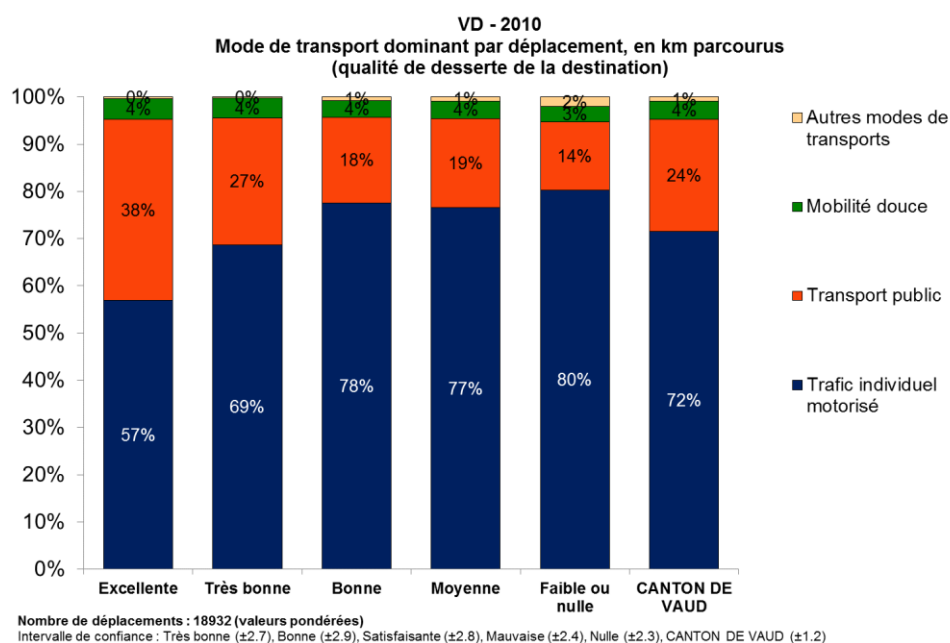
b) *Motif travail uniquement*

Figure n° 669 :

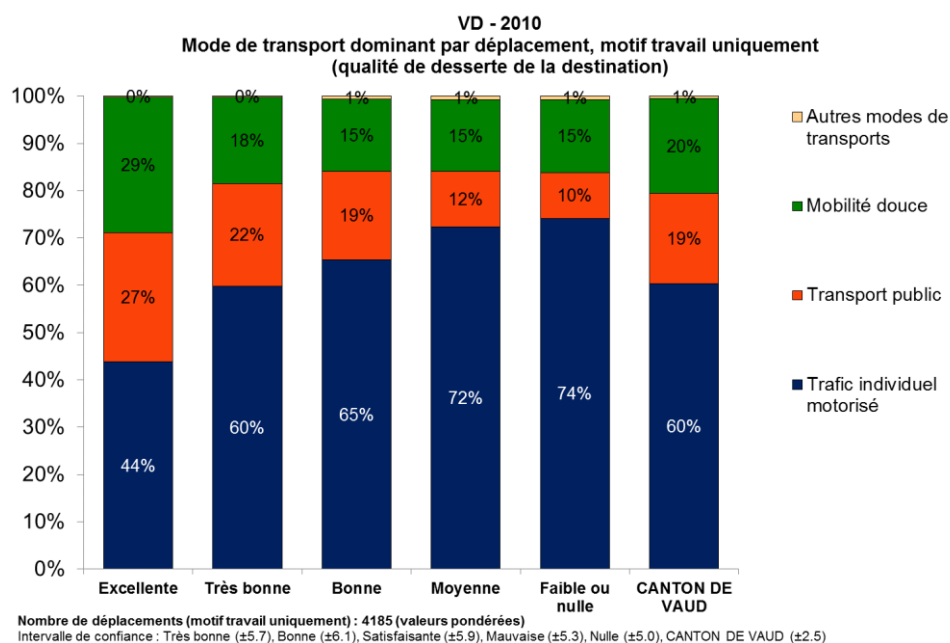
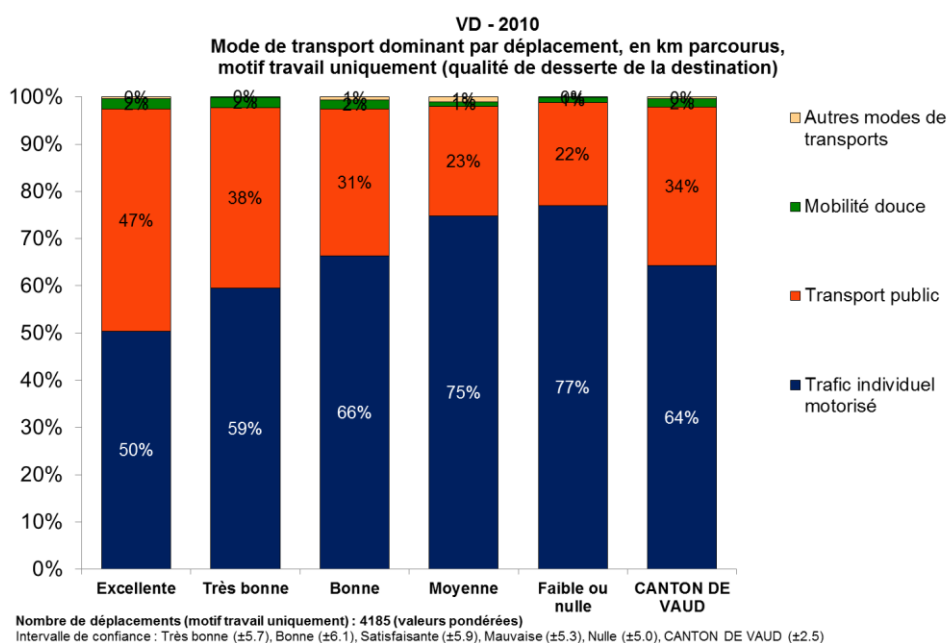


Figure n° 670 :



5.3.6. Les déplacements et la qualité de la desserte par les transports publics à l'origine et à la destination

Comment la qualité de desserte en transports publics à l'origine et à la destination des déplacements agit-elle sur les pratiques modales ?

Pour ces analyses, les catégories « excellente » et « très bonne » ont été regroupées sous « Très bonne » et les catégories « bonne », « moyenne » et « faible » ont été regroupées dans « faible ».

Les analyses suivantes, pour l'ensemble des motifs, puis le motif travail seulement, en nombre de déplacements et en kilomètres parcourus, montrent que la relation est quasiment toujours symétrique : lorsque la desserte est faible à l'origine ou à la destination, le recours aux modes de transports individuels motorisés est comparable et nettement plus important que lorsque la desserte est très bonne à l'origine et à la destination du déplacement. De manière intéressante, nous notons que, pour le motif travail, la part des déplacements réalisés en TIM est plus faible dans un couple origine-destination de type faible>très bonne (63%) que pour un couple très bonne>faible (73%). Cela traduit sans doute les pratiques d'intermodalité de type P+R pour ce motif.

a) Tous motifs

Figure n° 671 :

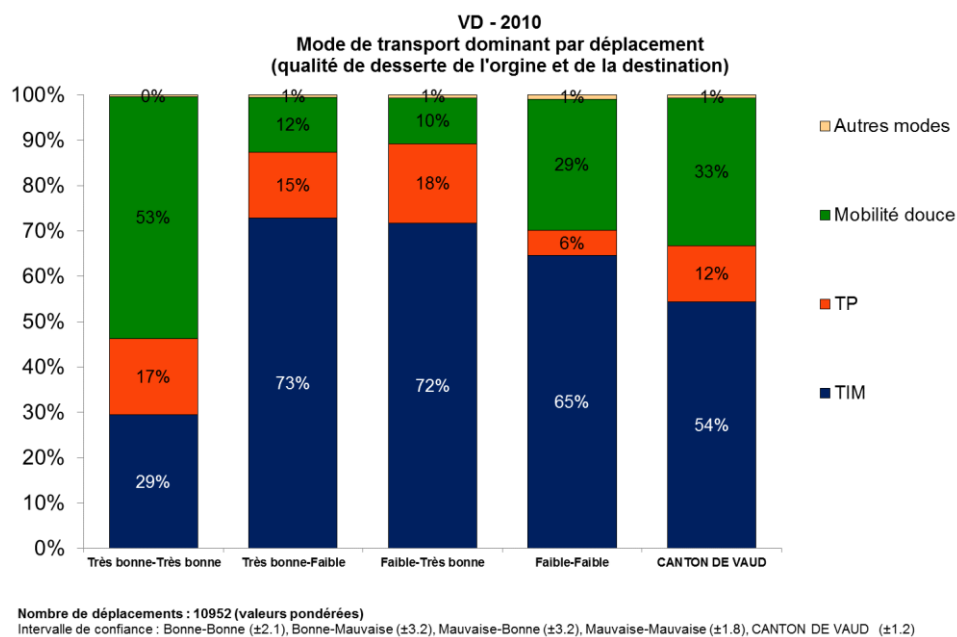
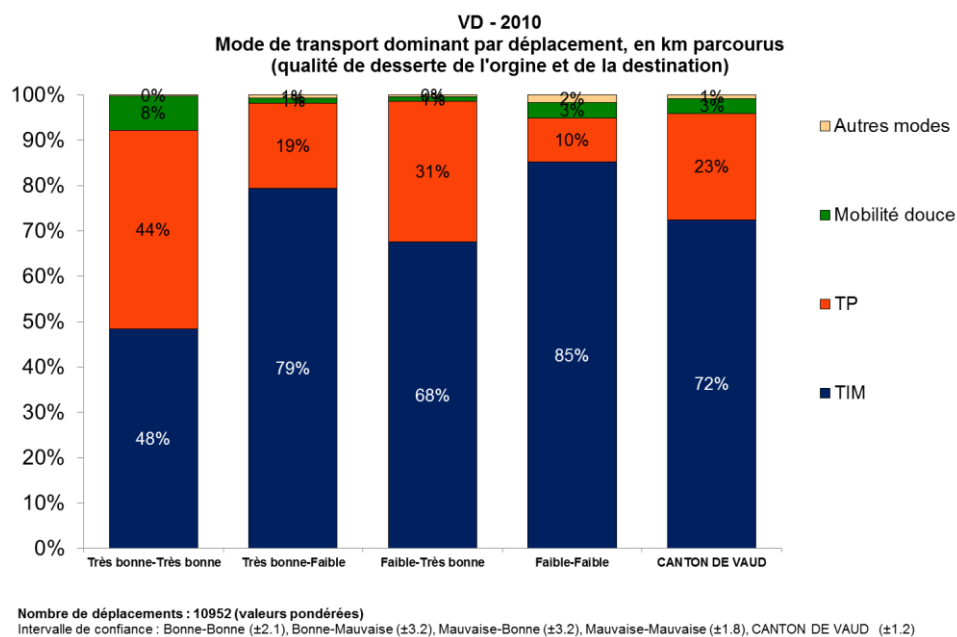


Figure n° 672 :



b) Motif travail uniquement

Figure n° 673 :

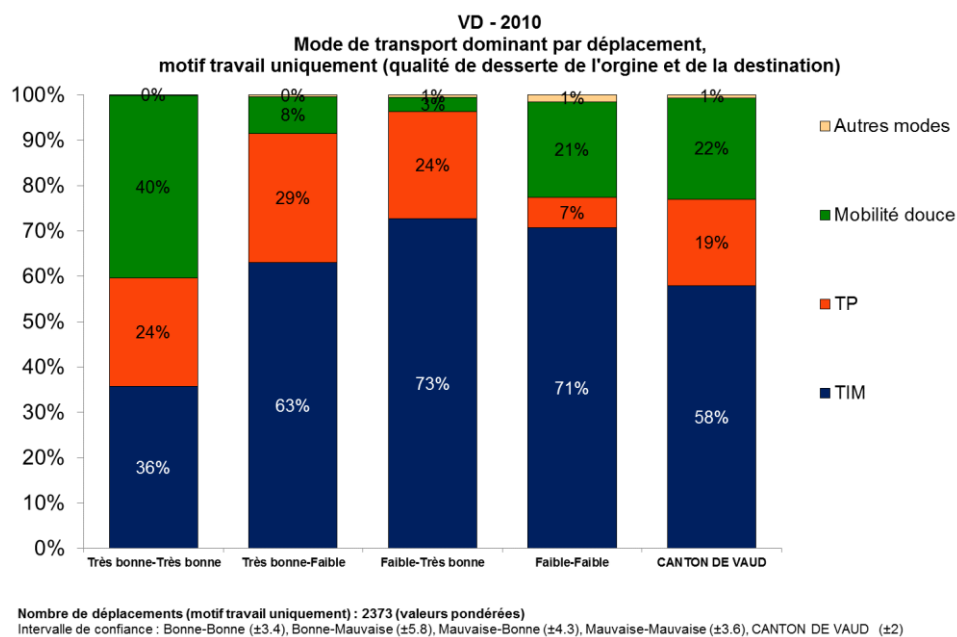
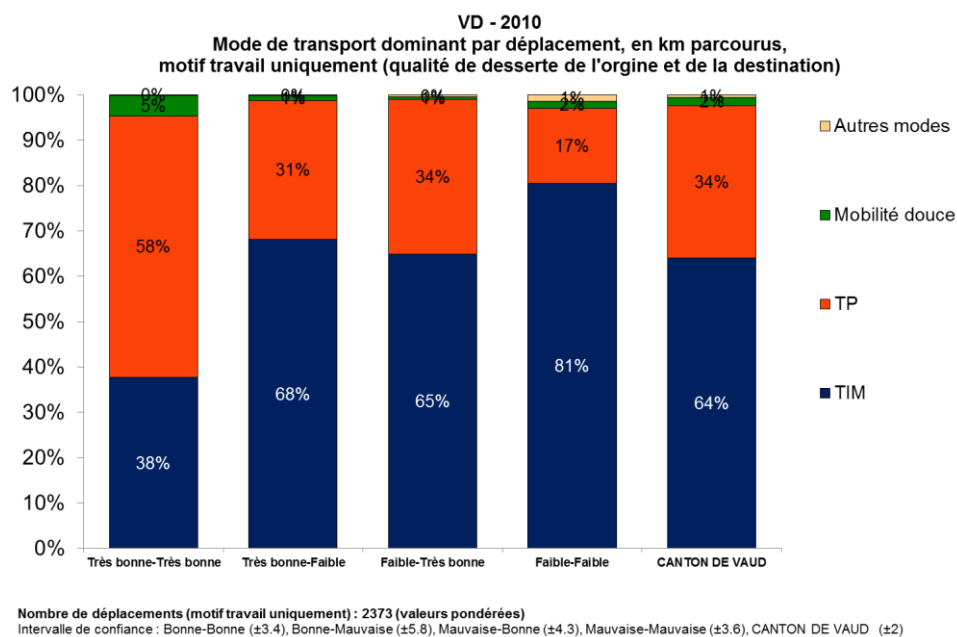


Figure n° 674 :



> Synthèse

Les potentiels de report modal

- > Plusieurs points méritent d'être relevés en guise de synthèse. Mais avant cela, relevons que les analyses réalisées sur le canton de Genève et sur le canton de Vaud donnent des résultats très proches : la réactivité des Genevois et des vaudois à la qualité de desserte par les transports publics est donc très semblable.
- > Au-delà de cette observation générale, relevons que l'analyse des liens entre la qualité de desserte en transports publics et les pratiques modales démontre l'existence des chaînes de transports écomobiles : lorsque la qualité de desserte est excellente ou très bonne, non seulement l'utilisation des transports publics est plus importante en part modale que lorsque la desserte est médiocre, mais le recours à la mobilité douce est aussi beaucoup plus important. Ce résultat est très important en termes de report modal et de ses potentiels, car il montre un fort effet d'entraînement entre l'amélioration de l'offre de transports publics et le recours aux modes de transports doux (marche et vélo essentiellement). Cet effet d'entraînement est probablement en partie lié à la démotorisation des ménages que suscite une offre de transports publics performante à proximité du lieu de domicile.
- > Un deuxième point essentiel concerne l'association entre la qualité de desserte par les transports publics et les pratiques modales. L'existence d'un effet de seuil est en effet apparue au fil des analyses : lorsque le niveau de desserte est inférieur à « très bonne » dans l'indice de l'ARE, les parts modales des transports publics, de la marche et du vélo déclinent fortement, ceci que l'on mesure la mobilité à partir des boucles ou des déplacements, en répartition, en fonction du nombre de déplacements ou selon les prestations kilométriques. Cet aspect est certainement un point à creuser. Dans une recherche menée pour le compte de CarPostal, de tels seuils étaient également apparus pour les dessertes bus en région périurbaine et rurale, nos résultats suggèrent l'existence plus générale d'un tel mécanisme (TraCE-EPFL, 2013).
- > Troisième résultat important : le caractère symétrique de l'impact de la qualité de desserte par les transports publics sur les pratiques modales : pour qu'une personne utilise les transports publics sur un déplacement donné, il est nécessaire que la qualité de desserte soit bonne à l'origine et à la destination. En d'autres termes, l'articulation entre systèmes de transports publics et urbanisation est tout aussi importante pour les lieux de domicile que pour les lieux d'activités.
- > Toutefois, et c'est ici la 4^{ème} conclusion importante, nous observons, pour le motif travail, une dissymétrie significative : la part des déplacements réalisés en TIM est plus faible dans un couple origine-destination de type faible>très bonne que pour un couple très bonne>faible. Cela traduit les pratiques d'intermodalité de type P+R pour ce motif. Notons ici qu'il est probable que l'utilisation de critères plus fins pour définir la qualité de la

desserte, notamment des dessertes faibles mais suffisantes pour satisfaire les besoins des pendulaires (classe de desserte supplémentaire utilisée par l'Etat de Vaud), permettrait d'obtenir des résultats plus précis dans ce domaine.

6. Les déplacements des actifs pour motif de travail

Les déplacements domiciles-lieu de travail sont la cible privilégiée des politiques de transports depuis très longtemps. De multiples raisons à cela : le fait qu'ils sont la principale cause avec les déplacements formation de la présence d'heure de pointe, qu'il s'agit de déplacements structurants dans la vie quotidienne, que leur fonction économique est centrale et que leur géographie est assez facilement maîtrisable. L'ingénierie des transports et de la mobilité s'est donc beaucoup focalisée sur ces flux, les considérant même comme l'enjeu central des politiques de report modal.

Dans ce volet d'analyse, nous allons nous intéresser à l'évolution des déplacements domicile – travail entre 2000, 2005 et 2010 dans les Cantons de Genève et de Vaud.

6.1. Canton de Genève

L'examen comparé des caractéristiques des déplacements pour le motif travail des actifs en 2000, 2005 et 2010 indique une augmentation des temps de parcours et des distances parcourues.

Tableau n° 69 :

GE	Distances (moyenne)			Durées (moyenne)			Nombre d'étapes (moyenne)		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Ville de Genève	6.6	4.8	6.6	21.4	17.9	22.6	1.3	1.6	1.8
1ère couronne	6.0	6.9	6.4	19.6	21.3	21.6	1.3	1.6	1.7
2ème couronne	9.8	8.6	8.1	23.0	23.4	23.7	1.2	1.6	1.7
Périurbain	9.8	10.6	10.3	21.3	27.0	25.1	1.2	1.7	1.5
CANTON DE GENÈVE	7.3	6.6	7.3	21.2	20.7	22.8	1.3	1.6	1.7

Intervalle de confiance 2000 : Ville de Genève (± 5.3), 1ère couronne (± 6.3), 2ème couronne (± 7.4), Périurbain (± 12.5), Canton de Genève (± 3.4)

Intervalle de confiance 2005 : Ville de Genève (± 3.1), 1ère couronne (± 4.1), 2ème couronne (± 4.0), Périurbain (± 6.4), canton de Genève (± 2.0)

Intervalle de confiance 2010 : Ville de Genève (± 2.9), 1ère couronne (± 3.6), 2ème couronne (± 4.0), Périurbain (± 5.4), canton de Genève (± 1.9)

Concernant la répartition modale mesurée en fonction des distances parcourues, un report modal assez net apparaît entre 2000 et 2010 pour le motif travail au profit des transports publics. Celui-ci est particulièrement marqué chez les habitants de la Ville de Genève (+27 points) et, dans une moindre mesure chez ceux des communes périurbaines (+4 points). La mobilité douce gagne des parts dans tous les territoires. Les TIM perdent des parts modales importantes chez les habitants du centre (-31 points) et ceux du périurbain (-8 points).

Figure n° 675 :

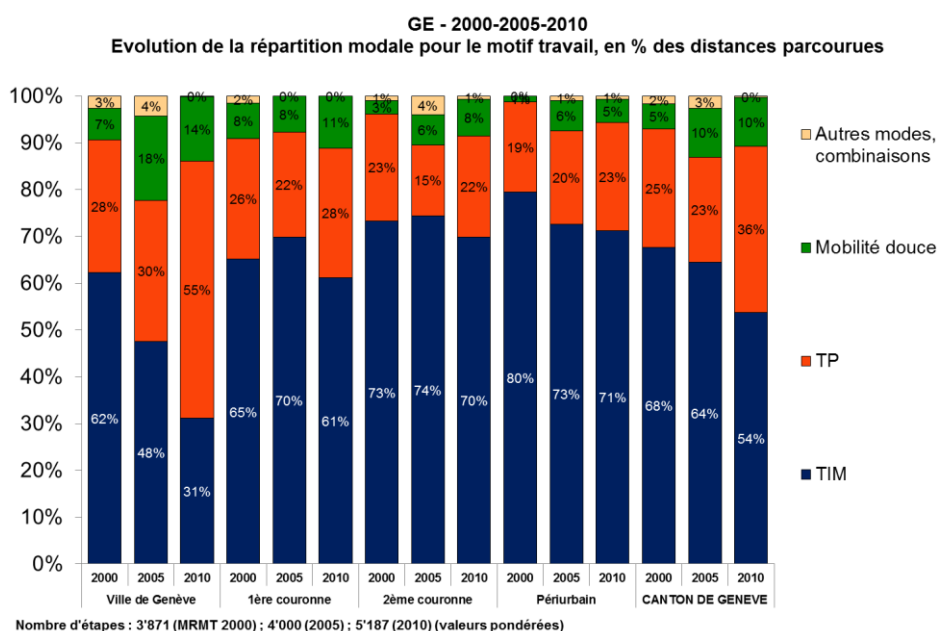


Tableau n° 70 :

GE - 2000-2010 Différences de répartition modale en fonction des distances parcourues, en points de %	TIM	TP	Mobilité douce	Autres
Ville de Genève	-31	+27	+7	-3
1ère couronne	-4	+2	+4	-2
2ème couronne	-3	-1	+5	-1
Périurbain	-8	+4	+4	0
CANTON DE GENÈVE	-14	+10	+5	-1

À Genève, les chiffres des Microrecensements 2000, 2005 et 2010 montrent globalement une diminution du nombre moyen de déplacements par jour réalisés pour le motif travail chez les actifs (de 1,6 à 1,3).

Tableau n° 71 :

GE	2000	2005	2010
Nombre moyen de déplacements réalisés pour le motif travail par les actifs par jour	1.6	1.4	1.3

6.2. Canton de Vaud

L'examen comparé des caractéristiques des déplacements pour le motif travail des actifs en 2000, 2005 et 2010 réalisée pour le canton de Vaud, met à jour des tendances similaires à celles mises en relief à Genève soit une augmentation des temps de parcours et des distances parcourues par cette catégorie de la population pour ce motif.

Tableau n° 72 :

VD	Distances (moyenne)			Durées (moyenne)			Nombre d'étapes (moyenne)		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Ville de Lausanne	8.5	10.3	11.1	19.8	22.9	26.8	1.4	1.9	2.1
Autres centres	13.1	14.2	15.7	22.3	22.8	26.6	1.4	1.6	1.7
Suburbain	10.6	12.8	11.1	21.5	24.2	24.2	1.3	1.7	1.7
Périurbain	14.8	14.5	16.1	22.7	21.6	24.7	1.2	1.4	1.5
CANTON DE VAUD	12.4	13.3	14.2	21.8	22.5	25.3	1.3	1.6	1.7

Concernant la répartition modale mesurée en distances parcourues, un report modal assez net apparaît entre 2000 et 2010 pour le motif travail au profit des transports publics. Cette tendance est particulièrement marquée en ville de Lausanne (+31 points), dans les autres centres (+14 points) et chez les habitants des communes suburbaines (+22 points). Dans ces communes, ces parts modales sont gagnées sur les TIM (-33 points à Lausanne, -11 points dans les autres centres et -17 points dans le suburbain). La mobilité douce gagne des parts dans tous les territoires.

Figure n° 676 :

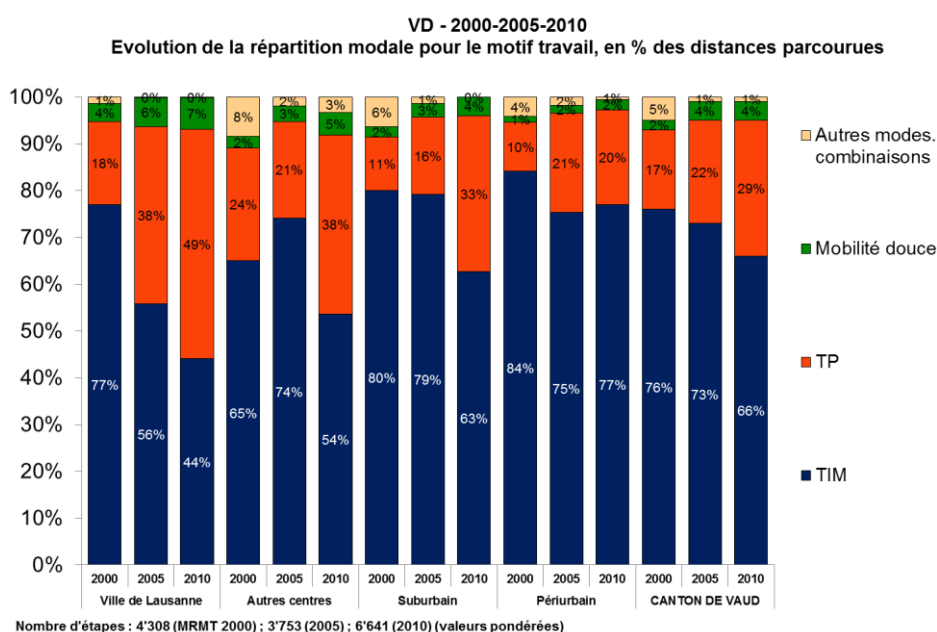


Tableau n° 73 :

VD - 2000-2010 Différences de répartition modale en fonction des distances parcourues, en points de %	TIM	TP	Mobilité douce	Autres
Ville de Lausanne	-33	+31	+3	-1
Autres centres	-11	+14	+2	-5
Suburbain	-17	+22	+2	-7
Périurbain	-7	+10	+1	-4
CANTON DE VAUD	-10	+12	+2	-4

Comme à Genève, les chiffres des Microrecensements 2000, 2005 et 2010 pour le canton de Vaud montrent globalement une diminution du nombre moyen de déplacements par jour réalisés pour le motif travail chez les actifs (de 1,7 à 1,3).

Tableau n° 74 :

VD	2000	2005	2010
Nombre moyen de déplacements réalisés pour le motif travail par les actifs par jour	1.7	1.3	1.3

> Synthèse**Les déplacements domicile-lieu de travail**

- > Les déplacements domicile – travail dans les deux cantons de Genève et de Vaud, se caractérisent par un report modal très marqué vers les transports publics (respectivement +10 et +12 points) au détriment des transports individuels motorisés.
- > Le report modal est particulièrement observé chez les actifs habitant les commune-centres denses des agglomérations genevoise (+27 points pour les TP) et lausannoise (+31 points).

Bibliographie et annexes

1. Références bibliographiques

- DGM, SM, La mobilité des Genevois et des Vaudois en 2005 et son évolution depuis 2000. Synthèse, Lausanne, Genève, nov. 2008, 36 p.
- DGM, SM, La mobilité des Genevois et des Vaudois en 2005 et son évolution depuis 2000. Synthèse détaillée, Lausanne, Genève, nov. 2008, 90 p.
- Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, Microrecensement Mobilité et transports 2010 : Questionnaire – Version abrégée, Neuchâtel, Berne, mars 2010, 25 p.
- Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, Microrecensement mobilité et transports 2010 : séance d'information des partenaires régionaux, Neuchâtel, 7 déc. 2011, 61 p.
- Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung, Mobilität in der Schweiz. Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010 : Beschreibung der Datenbank, Bern, Dez. 2011, 15 p.
- Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung, Mobilität in der Schweiz. Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010 : Glossar, Bern, Dez. 2011, 8 p.
- Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010 : Methodik Korrektur der Schätzdistanzen der früheren Mikrozensen, Bern, Feb. 2012
- Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung, MZ05: Feinplausibilisierung. Feine Plausibilitätskontrolle der Daten des Mikrozensus Verkehr 2005, Bern, Feb. 2007, 3 p.
- Dessemontet, P. (2011). *Changes in employment localization and accessibility: the case of Switzerland, 1939-2008*, PhD Thesis nr. 5011, EPFL.
- Kaufmann, V. Guidez J.-M., Tabaka K. et Louvet N. (2010) *Et si les français n'avaient plus seulement une voiture dans la tête ?* Lyon : collections du CERTU.
- LASUR – EPFL, Les boucles de déplacements des Genevois et des Vaudois en 2005 et l'évolution depuis 2000 : Analyse des suréchantillonnages du microrecensement transports 2000 – 2005, Lausanne, nov. 2008, 52 p.
- LASUR – EPFL, Les boucles de déplacements des Genevois et des Vaudois en 2005 : Analyse du microrecensement transports, Lausanne, fév. 2008, 42 p.
- LASUR – EPFL, Analyse du microrecensement transports vaudois 2005. Phase 1 : équipement des personnes, parts modales par déplacements, comparaison 2000 – 2005, Lausanne, nov. 2007, 41 p.

- Munafò, S.;Christie, D.;Vincent-Geslin, S. & Kaufmann, V. 2012. Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés urbains - Étude comparée des agglomérations de Genève, Lausanne, Berne et Yverdon-les-Bains. Cahiers du LaSUR n°19. Lausanne : EPFL.
- Office Fédéral de la Statistique, Rapport sur les pondérations et autres aspects statistiques de l'enquête sur les transports des résidents en 2000, Berne, avril 2002, 33 p.
- Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, La mobilité en Suisse 2005, Rapport technique : plan d'échantillonnage, taux de réponse et pondération, Neuchâtel, avril 2007, 22 p.
- Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, La mobilité en Suisse : Résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports, Berne, déc. 2001, 96 p.
- Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, La mobilité en Suisse : Résultats du microrecensement 2005 sur le comportement de la population en matière de transports, Neuchâtel, mai 2007, 100 p.
- Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, La mobilité en Suisse : Résultats du microrecensement mobilité et transports 2010, Neuchâtel, mai 2012, 115 p.
- OUM – UNIGE, LASUR – EPFL, La mobilité des Vaudois et des Genevois en 2005 et son évolution : Analyse du microrecensement transports (ARE-OFS), Lausanne, Genève, sept. 2008, 84 p.
- OUM – UNIGE, La mobilité des Genevois en 2005 : Déplacements réalisés par les personnes enquêtées du lundi au vendredi, hors vacances et hors pont, Genève, nov. 2009, 29 p.
- OUM – UNIGE, Analyses sur le stationnement et les déplacements avec motifs achats, Genève, juin 2009, 49 p.
- OUM – UNIGE, Microrecensement transports 2005. Traitement des données du canton de Genève : Résultats de l'analyse standard – Chiffres 2005, Genève, mai 2008, 98 p.
- OUM – UNIGE, Microrecensement transports 2005. Traitement des données du canton de Genève : Résultats de la comparaison 2000-2005– Critères 2005, Genève, sept. 2008, 57 p.
- TraCE – EPFL. (2013). Amélioration de la qualité de service et évolution de la fréquentation de CarPostal. OPTIMA, Projet de recherche sur la mobilité combinée.

2. Glossaire

Le présent glossaire reprend en large partie la définition des termes utilisée par l'OFS¹.

La méthodologie mobilisée lors du nettoyage romand des données a amené toutefois quelques corrections ou ajouts par rapport au glossaire officiel de l'OFS. Les termes nouveaux (*) ou dont la définition a subi des modifications (**) sont spécifiquement marqués dans la liste qui suit.

2.1. Concepts généraux

Boucle	Un déplacement ou une suite de déplacements qui commence au domicile et se termine au domicile.
Circuit / Boucle circulaire	Une boucle ne couvrant qu'un déplacement, qui commence au domicile et y revient, sans activité ni déplacement supplémentaire entre le départ et l'arrivée (concerne notamment les promenades ou les circuits touristiques sans objectif intermédiaire).
Déplacement	Un déplacement commence au moment où une personne se met en mouvement dans un certain but (par ex. se rendre à son lieu de travail) ou avec une certaine intention (par ex. se promener). Un déplacement se termine lorsque la destination est atteinte, lorsque le motif change ou encore lorsque la personne reste au même endroit pendant une heure au moins.
Distance journalière	Distance moyenne parcourue par personne et par jour. Dans les rapports de synthèse publiés par l'OFS, ces valeurs sont généralement calculées pour les seuls déplacements effectués en Suisse.
Durée du déplacement	Cette durée couvre un déplacement entre le moment du départ et le moment de l'arrivée, y compris les temps d'attente et de correspondance (contrairement au temps de trajet, cf. ci-dessous).

¹ Office Fédéral de la Statistique, Office Fédéral du Développement Territorial, La mobilité en Suisse : Résultats du Microrecensement mobilité et transports 2010, Neuchâtel, mai 2012, pp. 110-115

Étape	Chaque déplacement est constitué d'une ou plusieurs étapes. Une étape est une partie d'un déplacement qui est parcourue avec le même moyen de transport (la marche étant considérée comme un moyen de transport). Chaque changement de moyen de transport (même s'il s'agit du même type de moyen) marque le début d'une nouvelle étape. La distance minimale d'une étape est de 25 mètres.
Motif de déplacement	Les étapes, de même que les déplacements (agrégation d'étapes) ont un motif déterminé. Dans le MRMT, les motifs d'étapes suivants ont été distingués : correspondance / changement de moyen de transport (à titre indicatif), travail, formation, achats, activité professionnelle, voyage de service, loisirs, déplacements pour rendre service, déplacement pour accompagner (seulement des enfants ou d'autres personnes), retour à la maison ou hébergement à l'extérieur (à titre indicatif). Les motifs de déplacement pour les loisirs ont fait l'objet d'une différenciation plus détaillée.
Moyen de transport	Dans le MRMT, les moyens de transport suivants sont distingués (pour plus de détails, cf. ci-dessous) : la marche, le vélo, le cyclomoteur, le motorcycle léger, le motorcycle en tant que conducteur ou passager, la voiture en tant que conducteur ou passager, le train, le bus, le car postal, le tram, le taxi, l'autocar, le camion, le bateau, l'avion, diverses remontées mécaniques (train à crémaillère, téléphérique, télécabine, télésiège, téléski), les engins assimilés à des véhicules, les autres modes de transports (qui n'entrent dans aucune des catégories précédentes).
Personne-cible	Généralement une personne par ménage, choisie de façon aléatoire (deux personnes dans les ménages comptant au moins quatre personnes), qui a répondu au questionnaire sur le comportement en matière de transports le jour de référence (âge minimum 6 ans).
Répartition modale	Répartition des étapes, des déplacements, des temps de trajet et des distances entre les différents moyens de transport ou groupes de moyens de transport (MD, TIM, TP).
Temps de trajet	Cette durée comprend le temps de déplacement effectif entre le moment du départ et le moment de l'arrivée, sans compter les temps d'attente et de correspondance (contrairement à la durée du déplacement, cf. ci-dessus).
Voyage avec nuitées	Voyage impliquant au moins une nuit passée hors du domicile (indépendamment de la distance couverte). Les distances des voyages sont enregistrées à partir des distances évaluées par les sondés, sans recours à des réseaux digitalisés. Ces indications se rapportent en outre aux voyages

effectués sur une période antérieure, tandis que la mobilité au quotidien est recensée pour un jour de référence précis.

Ces voyages sont recensés seulement pour un échantillon réduit des personnes interrogées.

Voyage d'une journée

Voyage de trois heures au minimum (temps de l'aller, du retour et du séjour compris), qui est inhabituel, se termine le même jour par le retour au domicile et a lieu en dehors de l'environnement familial de la personne qui voyage. Les déplacements réguliers et répétés (une ou plusieurs fois par semaine) n'entrent pas dans cette catégorie. Il s'agit donc d'excursions ou de sorties similaires.

Ces voyages sont recensés seulement pour un échantillon réduit des personnes interrogées.

2.2. Découpages spatiaux

Agglomération OFS

En règle générale, l'agglomération comprend le centre et les communes environnantes ayant un lien géographique ou fonctionnel avec ce centre (urbanisation continue, bassin d'emplois et de population très interdépendant, faible proportion de campagne, trafic pendulaire vers le centre).

Les périmètres utilisés font référence au Recensement de la population de 2000. Les agglomérations sont par ailleurs distinguées par leur taille en termes de population résidente :

- Grande agglomération : plus de 250'000 habitants
- Agglomération moyenne : de 50'000 à 250'000 habitants
- Petite agglomération : moins de 50'000 habitants.

Agglomération politique*

Les agglomérations politiques ne sont pas fondées sur des critères géographiques ou fonctionnels, mais sur une association volontaire de communes participant en règle générale à un projet d'agglomération. Leur périmètre ne correspond donc pas nécessairement à celui des agglomérations OFS, et sont susceptibles de varier en fonction de l'évolution des associations de communes partenaires.

Regroupement typologique*

Un regroupement typologique donné est constitué d'un ensemble de communes dont les caractéristiques morphologiques sont similaires.

Dans le cadre du nettoyage romand du MRMT 2010, 4 grandes catégories typologiques ont été retenues pour l'agglomération du Grand Genève (partie suisse) (Canton de Genève + District de Nyon) :

- Commune Centre (la commune la plus dense et la plus peuplée de l'agglomération, c'est-à-dire Genève)
- Suburbain 1^{ère} couronne (commune à haute densité d'habitants et d'emplois, caractérisée par une mixité fonctionnelle élevée)
- Suburbain 2^{ème} couronne (commune à moyenne densité d'habitants et d'emplois, caractérisée par une mixité fonctionnelle moyenne à faible)
- Périurbain (commune peu dense, à mixité fonctionnelle faible).

Une classification typologique similaire, légèrement modifiée, a été adoptée pour les cantons de Vaud et Fribourg :

- Commune Centre (la commune la plus dense et la plus peuplée du canton, c'est-à-dire Lausanne)
- Commune suburbaine (commune à haute densité d'habitants et/ou d'emplois, caractérisée par une mixité fonctionnelle moyenne – élevée)
- Autre centre (commune à densité d'habitants et d'emplois moyenne, mais supérieure à celle des communes avoisinantes, de manière à constituer un pôle d'attraction subrégional)
- Commune périurbaine (commune peu dense, à mixité fonctionnelle faible).

Périmètre géographique*

Un périmètre géographique donné est constitué d'un ensemble de communes caractérisées par une certaine proximité spatiale, les limites entre un périmètre et un autre étant fixées par convention (territoires politiques, de projet, etc.).

2.3. Moyens de transport

Autres moyens de transport**

En l'absence d'une autre indication, on entend sous cette désignation les camions, les autocars, les taxis, les bateaux, les téléphériques, les avions, les appareils apparentés à des véhicules, etc.

Contrairement à la classification de l'OFS, le nettoyage romand des MRMT ne comprend pas dans cette catégorie les trains à crémaillère, inclus dans les transports publics (cf. ci-dessous).

Cyclomoteur	Les cyclomoteurs ou vélomoteurs sont des véhicules à deux-roues motorisés dont la vitesse maximale est limitée à 30 km/h et la cylindrée à 50 cm ³ . L'âge minimal requis pour la conduite est fixé à 14 ans.
Mobilité douce (MD)	Déplacements à pied et à vélo (les appareils assimilés à des véhicules sont classés sous «Autres moyens de transport»).
Motocycles légers	Les motocycles légers sont des motocycles dont la vitesse maximale est limitée à 45 km/h et la cylindrée à 50 cm ³ . L'âge minimal requis pour la conduite est fixé à 16 ans.
Transport individuel motorisé (TIM)	Voitures de tourisme, motocycles, motocycles légers et cyclomoteurs (en tant que conducteurs ou passagers). Les camions, les cars et les taxis ont été attribués à la catégorie «Autres moyens de transport» en raison de leurs propriétés spécifiques, c'est-à-dire de la difficulté à les catégoriser de manière claire.
Transports publics (TP) **	Tram, bus, car postal, train, trains à crémaillère. Sauf mention contraire, les taxis (selon la statistique suisse des transports = TIM, selon la statistique européenne des transports = TP), les bateaux (tantôt TP, tantôt TIM), et les avions (tantôt TP, tantôt TIM) ont été attribués, lors du dépouillement, à la catégorie «autres moyens de transport», en raison de leurs propriétés spécifiques ou de la difficulté à les classer de manière claire. L'OFS considère également les téléphériques et les trains à crémaillère comme des modes de transport autres ; toutefois, le nettoyage du MRMT romand a inclus les étapes et déplacements effectués avec ce moyen de transport à la catégorie TP, notamment afin de tenir compte de certains services de transports de ce type, en particulier dans les milieux urbains (cf. ancienne Ficelle en ville de Lausanne).
Voiture	Voiture de tourisme.

2.4. Motifs de déplacement

Correspondance/ changement de moyen de transport	Ce motif d'étape est enregistré à titre indicatif, mais, dans l'exploitation des données, il est attribué au motif de l'étape suivante.
Déplacement activité professionnelle et voyage de service	Motif de déplacement comprenant le règlement d'affaires professionnelles hors du lieu de travail (p. ex. réunions, visites de clients), mais pas le trajet pour aller travailler (voir Déplacement pour le travail).
Déplacement pour accompagner une personne	Accompagnement d'une personne sans notion de service (p. ex. accompagner ses parents à l'aéroport) ; c'est un motif de déplacement privé, à la différence des trajets d'accompagnement liés à des activités professionnelles ou à des voyages de service (voir déplacement activité professionnelle et voyage de service).
Déplacement pour la formation	Déplacement pour se rendre au lieu de formation et en revenir (trafic pendulaire lié à la formation).
Déplacement pour le travail	Déplacement pour se rendre au travail et en revenir (trafic pendulaire lié au travail).
Déplacement pour les achats	Déplacement pour faire ses achats, s'approvisionner et recevoir une prestation ou un service (p. ex. chez le médecin) ; le déplacement pour achats n'a donc pas nécessairement pour conséquence l'acquisition d'un bien matériel impliquant un transport spécifique par la personne interrogée. «Achats» et «Achats et approvisionnement» sont synonymes.
Déplacement pour les loisirs	Tous les déplacements accomplis durant les loisirs. Ces déplacements ont été subdivisés en plusieurs catégories sur la base des indications fournies par les personnes interrogées.
Déplacement pour rendre service	Déplacement pour accompagner quelqu'un ou aller le chercher pour des raisons privées (par exemple pour amener un enfant au jardin d'enfants, leçon de conduite privée) ; ne comprend pas les services d'ordre professionnel (voir Déplacement activité professionnelle et voyage de service).

**Retour à la
maison**

Ce déplacement est recensé à titre indicatif, mais il est attribué dans le dépouillement au motif du déplacement de l'aller (en cas de combinaison de déplacements, le retour est attribué au motif ayant mobilisé le plus de temps à destination ; si les séjours sont d'égale durée, le retour est associé au motif du premier déplacement aller).

Après nettoyage des données, ce motif a été gardé uniquement pour les découcheurs (représente 0.7% des déplacements).

**Voyage de
service**

Déplacement faisant partie de la profession (p. ex. chauffeur de taxi, conducteur de camion).

3. Indications générales

3.1. Bases de données nettoyées

2000	VD*	GE	CH**
Nombre de ménages	3'721	3'631	27'918
Nombre de personnes interrogées	3'721	3'631	29'407
Nombre de déplacements***	12'658	12'914	103'376
Nombre d'étapes***	16'254	16'999	144'329
Nombre de boucles	-	-	-

2005	VD*	GE	CH**
Nombre de ménages	2'990	3'250	31'950
Nombre de personnes interrogées	3'401	3'630	33'390
Nombre de déplacements***	11'159	12'059	109'134
Nombre d'étapes***	16'667	18'567	166'015
Nombre de boucles	4'610	4'930	n.d.

2010	VD*	GE	CH**
Nombre de ménages	4'881	3'968	59'971
Nombre de personnes interrogées	5'523	4'450	62'868
Nombre de déplacements***	17'971	14'973	211'359
Nombre d'étapes***	25'863	22'839	310'193
Nombre de boucles	7'364	6'071	n.d.

* y compris agglomération Monthey-Aigle

** valeurs non nettoyées

*** y compris étapes et déplacements à l'étranger

3.2. Effectifs des personnes interrogées par périmètre et par année

3.2.1. Cantons

	2010	2005	2000
Vaud	5'352	3'357	3'692
Genève	4'450	3'630	3'631

3.2.2. Découpages typologiques

Genève (+ Nyon district)	2010		2005		2000	
Commune centre – Ville de Genève	1'724	32,8%	1'467	36,2%	1'485	36,7%
Communes 1 ^{ère} couronne	1'353	25,7%	1'065	26,3%	1'156	28,6%
Communes 2 ^{ème} couronne	1'146	21,8%	843	20,8%	785	19,4%
Périurbain	1'035	19,7%	672	16,6%	618	15,3%
TOTAL	5'258	100%	4'047	100%	4'044	100%

Vaud	2010		2005		2000	
Centre principal – ville de Lausanne	821	15,3%	619	18,4%	660	17,9%
Communes suburbaines	909	17%	562	16,7%	648	17,6%
Autres centres	1'057	19,7%	565	16,8%	632	17,1%
Périurbain	2'565	47,9%	1'611	48%	1'746	47,4%
TOTAL	5'352	100%	3'357	100%	3'686	100%

3.2.3. Découpages géographiques

Genève	2010		2005		2000	
Ville de Genève – Rive droite	819	15.6%	686	17.0%	707	17.5%
Ville de Genève – Rive gauche	905	17.2%	781	19.3%	833	20.6%
Agglo GE Nord	579	11.0%	456	11.3%	450	11.1%
Agglo GE Sud	980	18.6%	817	20.2%	798	19.7%
Trois-Chêne	320	6.1%	262	6.5%	250	6.2%
Agglo GE Est	257	4.9%	241	6.0%	216	5.3%
Champagne - Mandement	322	6.1%	210	5.2%	209	5.2%
Genève Nord – Terre Sainte	405	7.7%	242	6.0%	225	5.6%
Nyon (Agglo)	671	12.8%	352	8.7%	356	8.8%
TOTAL	5'258	100.0%	4'047	100.0%	4'044	100.0%

Canton de Vaud	2010		2005		2000	
Aigle - Monthey	257	4.7%	199	5.7%	222	6.0%
Broye-Vully + Broye fribourgeoise	392	7.1%	275	7.9%	223	6.0%
Gros-de-Vaud – Lavaux-Oron	675	12.3%	460	13.3%	489	13.1%
Jura – Nord-Vaudois	709	12.9%	412	11.9%	442	11.9%
Lausanne	990	18.0%	728	21.0%	762	20.5%
Morges	544	9.9%	338	9.7%	393	10.6%
Nyon (district entier)	808	14.7%	420	12.1%	413	11.1%
Ouest Lausannois	403	7.3%	279	8.0%	369	9.9%
Rivelac – Pays-d'Enhaut	713	13.0%	357	10.3%	407	10.9%
TOTAL	5'491	100.0%	3'468	100.0%	3'720	100.0%

3.2.4. Découpage des agglomérations

	2010	2005	2000
Grand Genève (partie CH)	5'258	4'050	4'044
PALM	2'296	1'577	1'746
Rivelac	777	376	435
AggloY	377	202	217
Agglo Monthey-Aigle*	353	162	161

*y. c. communes valaisannes

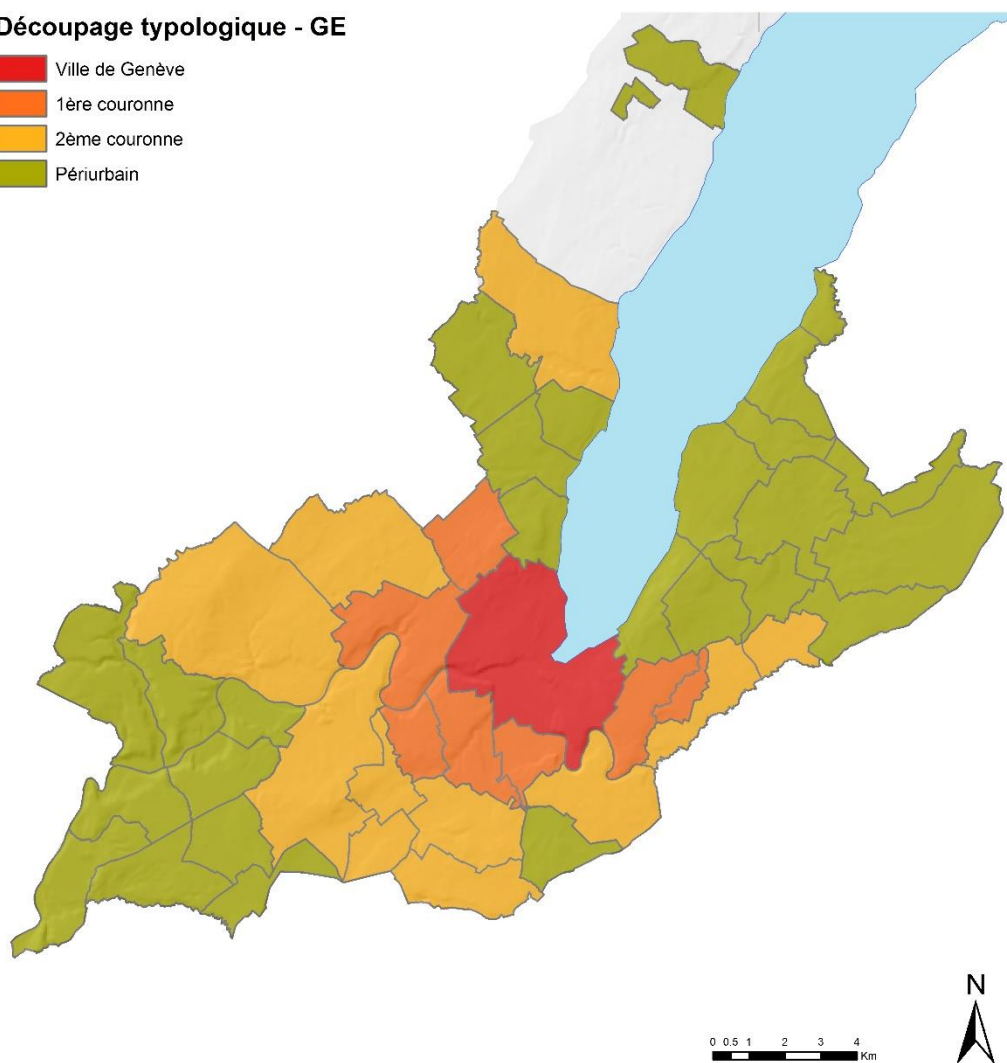
3.3. Cartes des périmètres de référence

3.3.1. Découpage typologique

a) Genève

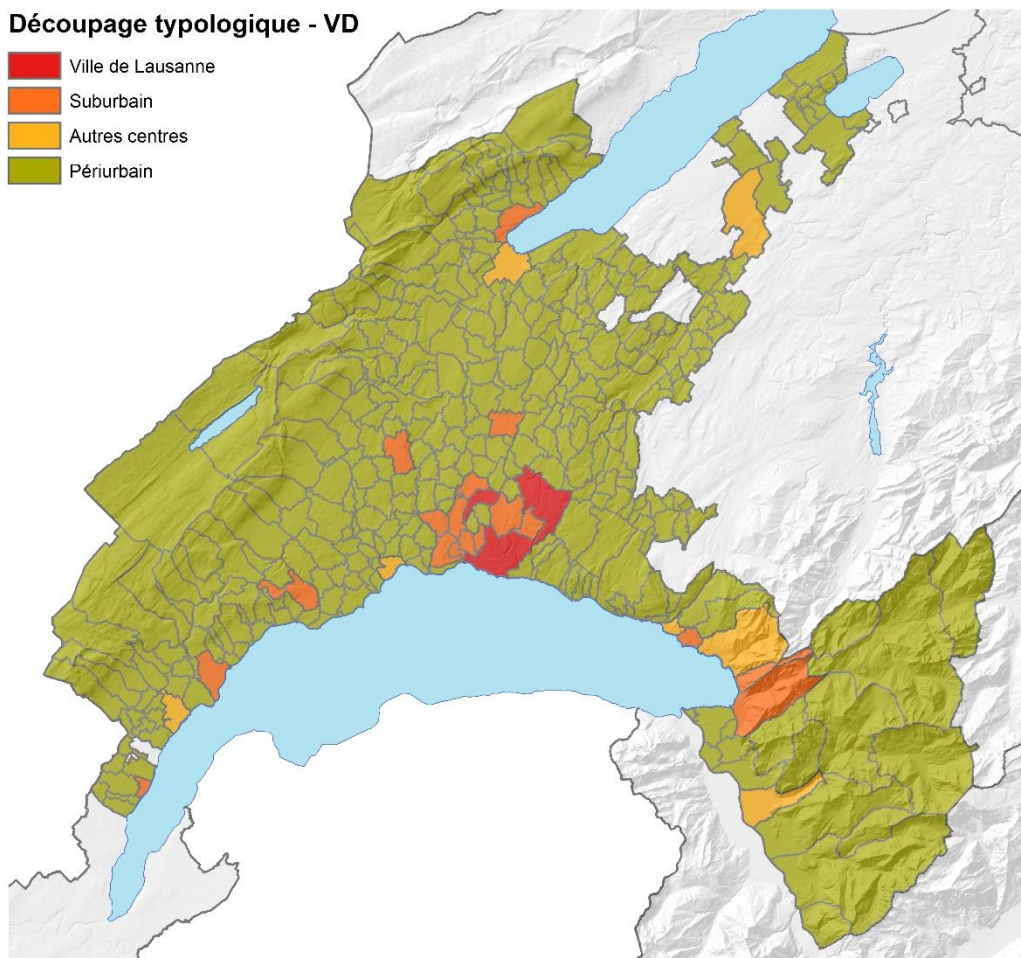
Découpage typologique - GE

- Ville de Genève
- 1ère couronne
- 2ème couronne
- Périurbain



*b) Canton de Vaud***Découpage typologique - VD**

- Ville de Lausanne
- Suburbain
- Autres centres
- Périurbain

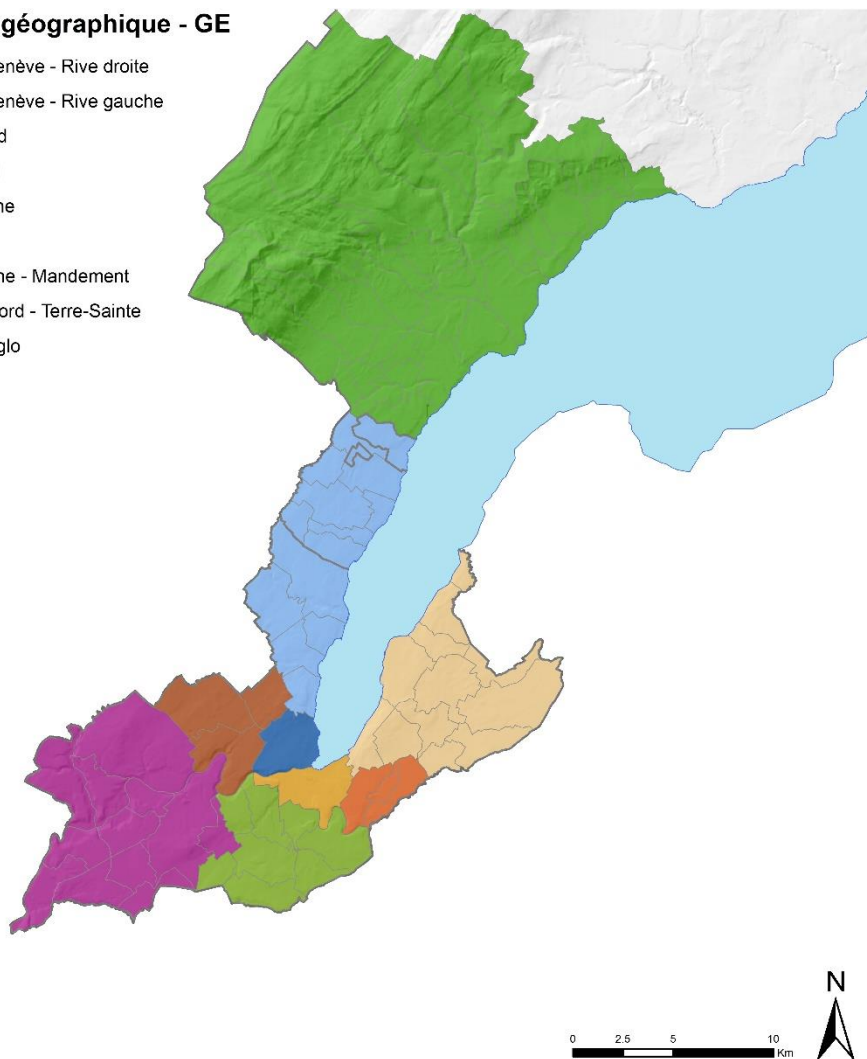


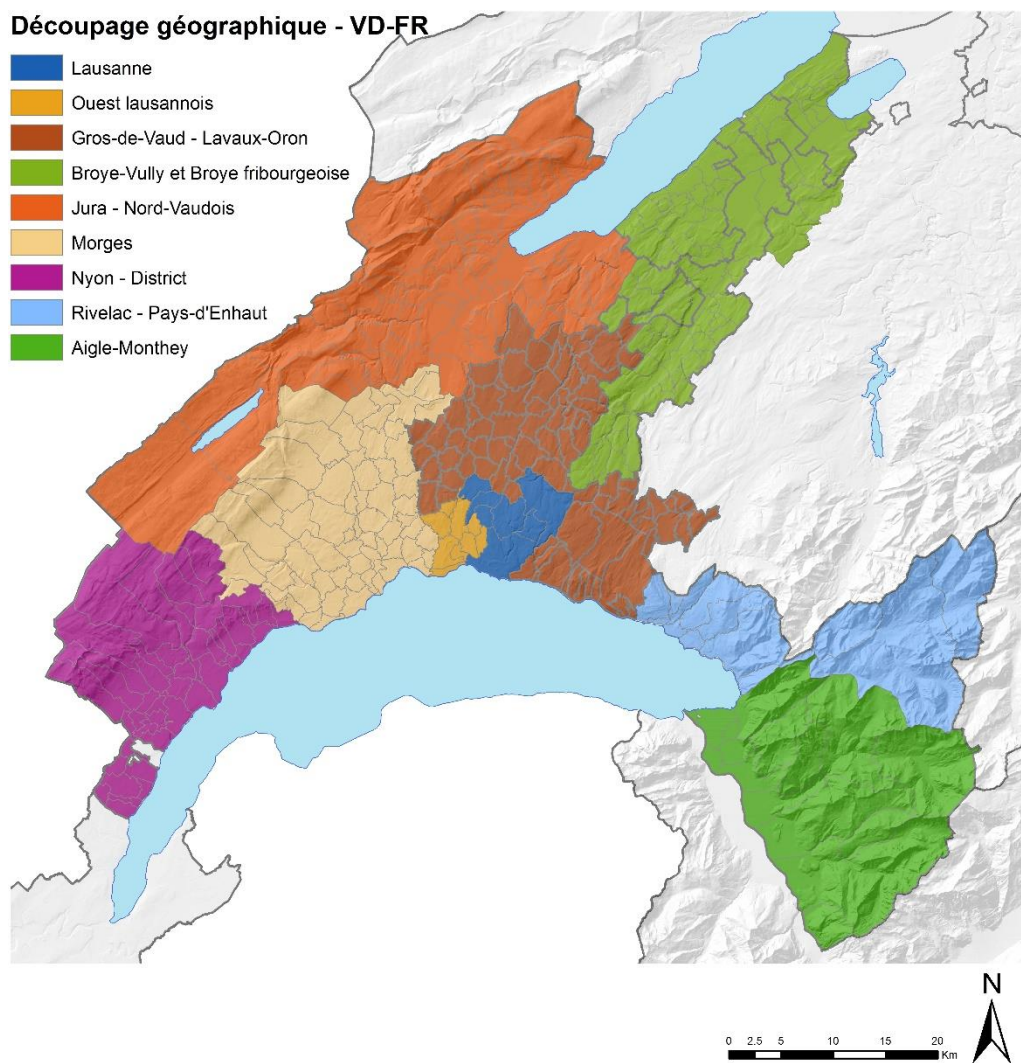
3.3.2. Découpage géographique

a) Genève

Découpage géographique - GE

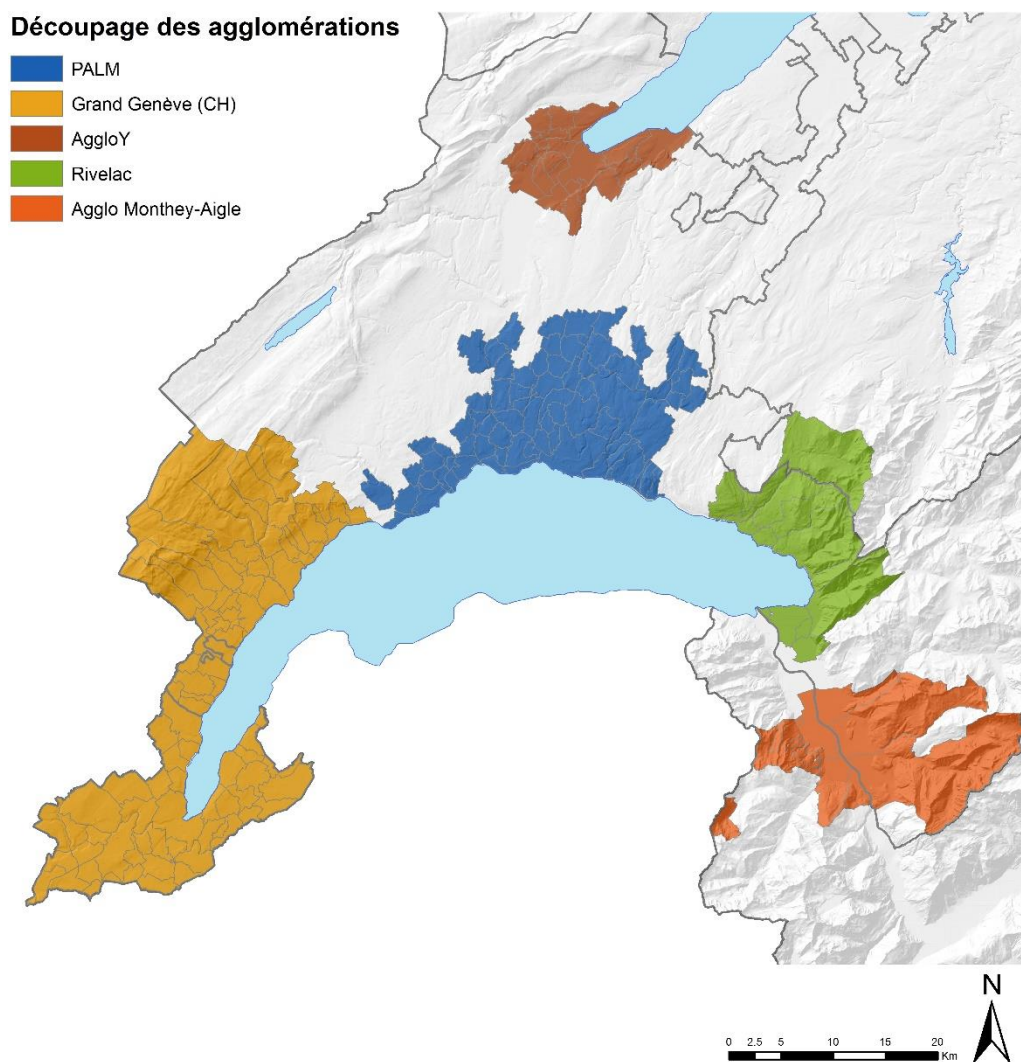
- Ville de Genève - Rive droite
- Ville de Genève - Rive gauche
- Agglo Nord
- Agglo Sud
- Trois Chêne
- Agglo Est
- Champagne - Mandement
- Genève Nord - Terre-Sainte
- Nyon - Agglo



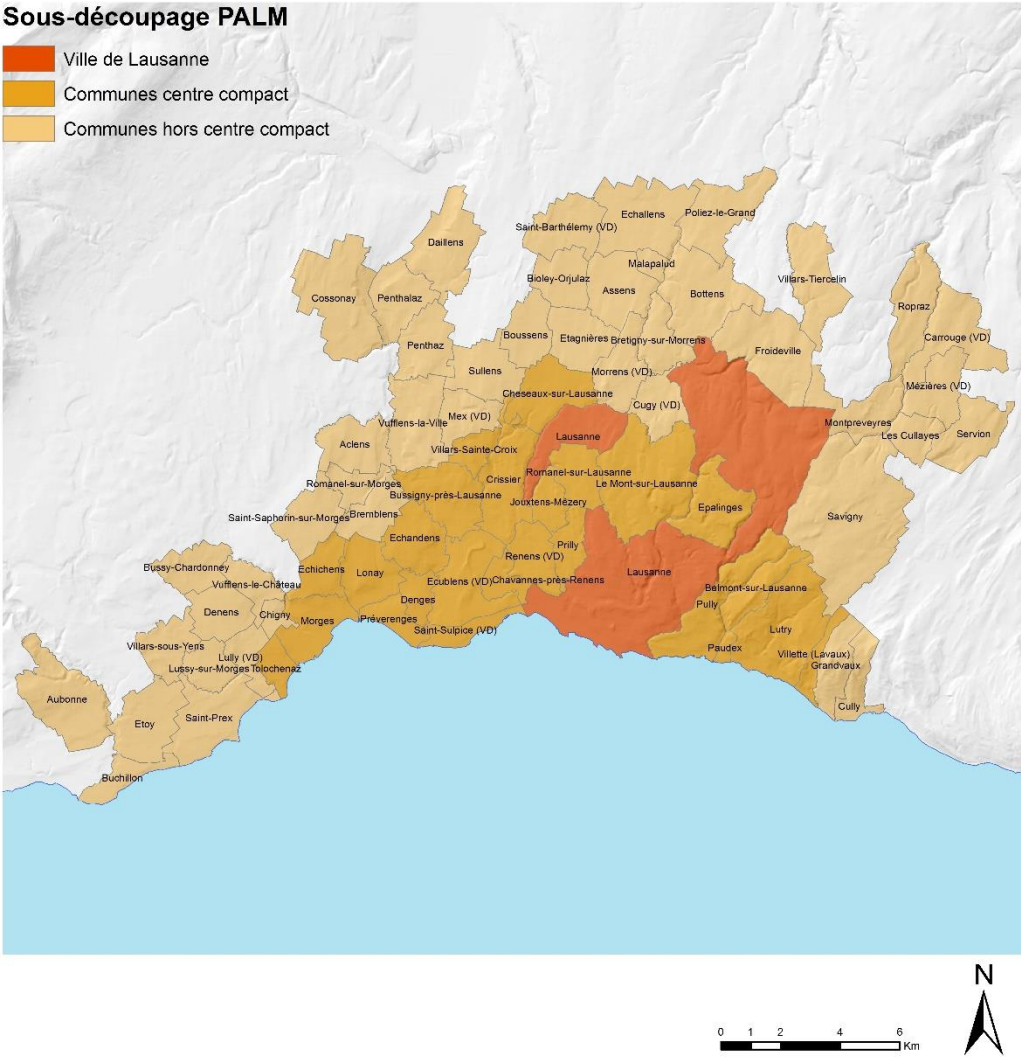
b) Canton de Vaud

3.3.3. Agglomérations (Genève et Vaud)

a) Toutes les agglomérations



b) *Découpage agglomération Lausanne-Morges*



3.4. Agrégation des moyens de transport

3.4.1. Agrégation des modes pour les étapes

Agrégation des étapes niveau 1	Modes détaillés (selon OFS)	Agrégation des étapes niveau 2
Transports individuels motorisés (TIM)	Voiture en tant que conducteur	Voiture conducteur
	Voiture en tant que passager	Voiture passager
	Cyclomoteur	2R motorisés
	Petite moto	
	Moto conducteur	
	Moto passager	
Transports publics (TP)	Train	Train
	Bus	Autres TP
	Car postal	
	Tram	
	Funiculaire, téléphérique, train à crémaillère, télésiège	
Mobilité douce (MD)	Marche	Marche
	Vélo	Vélo
Autres modes	Taxi	Autres modes
	Camion	
	Avion <i>*(supprimé par nettoyage)</i>	
	Car de voyage	
	Bateau	
	Autres véhicules à roues	
	Autres	

3.4.2. Agrégation des modes pour les déplacements

Agrégation des déplacements niveau 1	Modes détaillés (selon OFS)	Agrégation des déplacements niveau 2	
Transports individuels motorisés (TIM)	Voiture en tant que conducteur	Voiture conducteur	
	Voiture en tant que passager	Voiture passager	
	Cyclomoteur, petite moto	2R motorisés	
	Moto		
	Combinaison TIM : Voiture+marche ; Moto+marche ; Combinaisons modes TIM Etc.	Selon mode prépondérant	Voiture conducteur
Transports publics (TP)	Voiture passager		
	2R motorisés		
	Train	Train	
	Bus	Autres TP	
	Car postal		
Tram			
Funiculaire, téléphérique, train à crémaillère, télésiège	Selon mode prépondérant	Train	
Combinaison TP : Bus+marche ; Tram+marche ; Combinaisons modes TP; Etc.		Autres TP	
Mobilité douce (MD)		Marche	Marche
	Vélo	Vélo	
Autres modes	TP+TIM	TP+TIM	
	TP+Vélo	Autres (y compris autres combinaisons)	
	Autres (y compris autres combinaisons)		

* Dans le cas de combinaisons de modes, est considéré comme prépondérant le mode avec lequel la part la plus importante de la distance totale du déplacement est réalisée.

3.5. Agrégation des motifs

Motifs (2000, 2005, 2010)		Classes agrégées
Arbeiten	Travail	Travail
Ausbildung,	Formation, école	Formation
Einkaufen	Achats	Achats
Besorgungen und inanspruchnahme von Dienstleistungen	Courses et utilisation de services	
Freizeitaktivität*	Activités de loisirs*	Loisirs
Begleitweg (nur kinder)	Accompagnement (enfants)	Accompagnement
Begleitweg oder serviceweg (andere, z.b. Behinderte)	Accompagnement	
Geschäftliche tätigkeit	Déplacement professionnel - activité commerciale	Autre
Dienstfahrt	Déplacement professionnel	
Rückkehr nach hause bzw. Auswärtige unterkunft	Retour à la maison (quasiment supprimé après nettoyage, cf. glossaire)	
Anderes	Autre	

* Plusieurs activités recensées (cf. glossaire et chapitres II-6.1.5 et II-6.2.5)

3.6. Calculs du taux de remplissage des véhicules

Le taux de remplissage des véhicules, entendu comme taux de remplissage des voitures individuelles, peut être calculé de deux manières différentes :

- **Taux d'occupation simple**, qui correspond à la somme du nombre d'occupants des voitures, divisé par le nombre d'étapes effectuées en voiture (en tant que conducteur ou passager) :

$$\frac{\sum_{n \text{ étapes}} \text{Personnes dans la voiture}}{\sum_{n \text{ étapes}}}$$

Cet indicateur permet d'estimer de la valeur moyenne d'occupation des véhicules *par trajet effectué en voiture*, indépendamment de la distance ou du temps de ces trajets.

- **Taux d'occupation pondéré par la distance** : pour chaque étape, la distance parcourue est multipliée par le nombre d'occupants de la voiture. Les valeurs ainsi obtenues sont additionnées, afin d'obtenir les prestations kilométriques totales pour les occupants de voitures. Cette valeur est à son tour divisée par la somme des km parcourus en voiture :

$$\frac{\sum_{n \text{ étapes}} (\text{distance en km en voiture} \times \text{personnes dans la voiture})}{\sum_{n \text{ étapes}} \text{distances en km en voiture}}$$

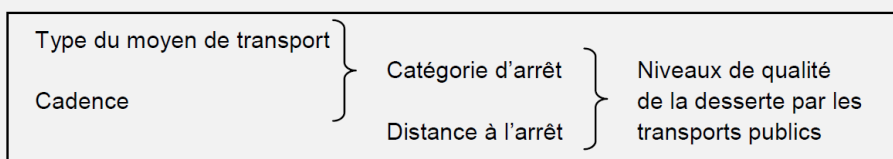
Cette seconde manière de calculer les taux d'occupation est intéressante, car elle permet de tenir compte *des distances effectuées par les personnes en voiture* : de cette manière, un trajet de 20 km effectué par 2 personnes dans le même véhicule aura un poids plus important qu'un trajet de 1 ou 10 km effectué toujours par 2 personnes dans le même véhicule.

Afin d'analyser de manière plus fine l'influence du facteur de distance dans les taux d'occupation des véhicules, l'indicateur a été, en outre, également calculé, en fonction de différentes classes d'étapes effectuées en voiture selon leur longueur : étapes courtes (moins de 3 km) ; étapes moyennes (entre 3 et 10 km) ; étapes longues (entre 10 et 50 km) et étapes très longues (plus de 50 km).

4. Méthodologie de calcul ARE du niveau de qualité de desserte

Calcul des niveaux de qualité de la desserte par les transports publics ARE

Le modèle de calcul des niveaux de qualité de la desserte par les transports publics est le suivant:



Type du moyen de transport

Les types de moyens de transport qui partent d'un arrêt sont répartis dans les groupes suivants:

Groupe de moyens de transport A: – nœuds ferroviaires (plusieurs lignes ferroviaires dans différentes directions)
– lignes de bus

Groupe de moyens de transport B: – trams, bus, cars postaux, bus sur appel, bateaux

Groupe de moyens de transport C: – transports à câbles

Cadence

Le jour du relevé est un jour ouvrable en dehors des vacances et de la haute saison touristique (pour 2010/2011 le 29.08.2011).

Pour calculer la cadence à un arrêt, on compte tous les départs entre 6h00 et 20h00 sur toutes les lignes desservant cet arrêt le jour du relevé. On divise ensuite le chiffre obtenu par deux afin de déterminer le nombre moyen de départs dans une direction. Des corrections sont apportées pour tenir compte des terminus et des arrêts desservis dans un seul sens.

La cadence est ensuite calculée séparément pour les groupes de moyens de transport A et B (840 minutes divisé par le nombre corrigé de départs).

Catégorie d'arrêt

La catégorie d'arrêt est déterminée conformément au tableau suivant:

Catégorie d'arrêt	Type du moyen de transport			
	Groupe A		Groupe B	Groupe C
	Nœuds ferroviaires	Lignes ferroviaires	Tramway, bus, car postal, bus sur appel et bateaux	Transports à câble
< 5 min.	I	I	II	V
6 – 9 min.	I	II	III	V
10 – 19 min.	II	III	IV	V
20 – 39 min.	III	IV	V	V
40 – 60 min.	IV	V	V	V

Distance à l'arrêt

Pour la distance à l'arrêt, on utilise la distance à vol d'oiseau, autrement dit les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics forment des cercles concentriques autour de l'arrêt. Les rayons des cercles mesurent 300 m, 500 m, 750 m et 1000 m.

Niveaux de qualité de la desserte par les transports publics

Les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics sont définis comme suit:

Niveau A:	Très bonne desserte
Niveau B:	Bonne desserte
Niveau C:	Desserte satisfaisante
Niveau D:	Mauvaise desserte
Aucun niveau:	Desserte marginale ou inexistante

Les niveaux de qualité sont déterminés conformément au tableau suivant:

Niveaux	Distance à l'arrêt			
Catégorie d'arrêt	< 300 m	300 – 500 m	501 – 750 m	751 – 1000 m
I	A	A	B	C
II	A	B	C	D
III	B	C	D	aucun
IV	C	D	aucun	aucun
V	D	aucun	aucun	aucun

Source : Office fédéral du développement territorial ARE (2011), Niveaux de qualité de desserte par les transports publics – Méthodologie de calcul ARE.

Remarques :

- Pour les cantons de Genève et Vaud les niveaux de desserte sont qualifiés différemment que ceux proposés par l'ARE :
 - o A : Excellente desserte
 - o B : Très bonne desserte
 - o C : Bonne desserte
 - o D : Desserte moyenne
 - o E : Desserte faible ou nulle
- Bien qu'elles aient été définies sur la base des analyses de l'ARE (utilisées dans le présent rapport), les analyses de qualité de desserte effectuées par le canton de Vaud diffèrent de ces dernières sur plusieurs points méthodologiques :
 - o Un niveau de qualité de desserte supplémentaire est considéré pour tenir compte des offres adaptées aux pendulaires (distinction entre desserte marginale/desserte sur appel et desserte inexistante) ;
 - o Prise en compte de la cadence des transports à câbles (funiculaire) de la même manière que pour les lignes ferroviaires ;
 - o Les nœuds ferroviaires sont considérés comme des gares desservies par les grandes lignes.